



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. JAKUB KOPLAS

VEDOUcí PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Bc. Jakub Koplas**

---

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Posouzení informačního systému firmy a návrh změn**

v anglickém jazyce:

**Information System Assessment and Proposal for ICT Modification**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Cíle práce, metody a postupy zpracování  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému  
Vlastní návrhy řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/16.



doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan

V Brně, dne 30. 11. 2015

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce je zaměřena na posouzení situace ohledně informačního systému v podniku a jeho procesech. Teoreticky představuje tematiku informačních systému a jejich využití v podniku. Samotné posouzení je určeno pomocí patřičných analýz, na jejichž základě a požadavcích společnosti je vytvořen návrh změn pro budoucí informační podobu společnosti.

## **ABSTRACT**

This master thesis is focused on assessing the situation regarding the enterprise information system and its processes. Theoretically describes the topic of information systems and their use in the enterprise. The assessment itself is determined by appropriate analysis and on the basis of the requirements of the draft amendment is designed to shape the future information society.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Informační systém, efektivnost informačního systému, HOS 8, proces, RACI matice.

## **KEYWORDS**

Information system, efficiency of information system, HOS 8, process, RACI matrix.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

KOPLAS, J. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 86 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 21. 1. 2016

Bc. Jakub Koplas

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tato práce vznikla pod důsledným vedením doc. Ing. Miloše Kocha CSc., tímto bych chtěl panu docentovi poděkovat za odborné vedení práce, důslednost, pohotovost a za poskytnutí mnoha cenných rad.

Poděkování patří také zaměstnancům společnosti Info21, spol. s r.o., jež poskytli nezbytné informace zejména v analytické části práce a byli ochotni spolupracovat.

# OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ .....	12
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	15
1.1 Informační systémy .....	15
1.1.1 Z pohledu architektur .....	16
1.1.2 Z pohledu úrovně řízení .....	18
1.1.3 Z pohledu výroby a odbytu .....	20
1.1.4 Data a metadata, informace, znalosti a informační systém.....	20
1.2 Charakteristika ERP II .....	22
1.2.1 Enterprise Resource Planning (ERP) .....	22
1.2.2 Řízení vztahu se zákazníkem (CRM) .....	24
1.2.3 Business Intelligence (BI).....	26
1.2.4 Supply Chain Management (SCM).....	29
1.3 Životní cyklus informačního systému .....	32
1.3.1 Fáze životního cyklu informačního systému .....	32
1.4 Hodnocení informačního systému.....	36
1.4.1 Metoda HOS 8 .....	36
1.4.2 Lewinův model řízené změny .....	41
2 ANALÝZA PROBLÉMU .....	42
2.1 Představení firmy .....	42
2.1.1 Základní informace o společnosti .....	42
2.1.2 Představení společnosti .....	42
2.1.3 Předmět podnikání .....	43
2.1.4 Organizační struktura společnosti.....	44
2.2 Analýza společnosti .....	46



2.2.1	Marketingový mix.....	46
2.2.2	Porterova analýza.....	50
2.2.3	SWOT analýza.....	51
2.3	Současná hardwarová a softwarová výbava společnosti.....	53
2.3.1	Hardware.....	54
2.3.2	Software .....	54
2.4	Analýza HOS 8 .....	55
3	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ .....	57
3.1	Lewinův model změny procesu informačního systému.....	57
3.1.1	Cíle plánované změny.....	57
3.1.2	Síly inicializující proces změny .....	58
3.1.3	Identifikace agenta změny .....	58
3.1.4	Identifikace intervenčních oblastí .....	59
3.1.5	Intervence.....	59
3.2	Návrh realizace změny procesu pomocí využití informačního systému.....	60
3.2.1	Popis reálného procesu přijetí a vyřešení požadavku .....	60
3.2.2	Nedostatky současné podoby procesu přijetí a vyřešení požadavku .....	62
3.3	Návrh zlepšení stávající situace procesu využitím IS .....	63
3.3.1	Příklady přínosu využití informačního systému ve společnosti .....	65
3.4	Plán projektu realizace implementace informačního systému společnosti .....	66
3.4.1	Identifikační listina projektu implementace IS společnosti.....	67
3.4.2	Logický rámec projektu implementace IS společnosti .....	68
3.4.3	Rozpis jednotlivých činností projektu implementace IS společnosti .....	69
3.4.4	Časová analýza projektu implementace informačního systému.....	72
3.4.5	Kritická analýza projektu implementace informačního systému.....	76
3.5	Ekonomické zhodnocení .....	80

3.5.1	Náklady projektu realizace změny procesu .....	80
3.5.2	Shrnutí ekonomických nákladů a přínosů řešení .....	80
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>82</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>		<b>83</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>85</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>		<b>86</b>

## ÚVOD

V době, kdy se prakticky každá moderní firma snaží automatizovat své procesy, šetřit, pracovat efektivně, být schopna provádět spolehlivé predikce a učit se z vlastních úspěchů i nezdarů, je tematika informačních systémů jedno z nejzajímavějších zákoutí podnikové infrastruktury.

Ne nadarmo se říká, že svět je schopen za důležité informace poskytnout obrovské odměny, mnohdy více, než za „věc“, jež jsme si schopni reálně představit. Informační systém pracuje s informacemi, daty a dokáže s nimi pod zkušeným vedením být nepostradatelnou součástí úspěšné firmy. Již nastal čas, kdy pojem informační systém není zvuk pouze pro uši obrovských firem, ale naopak se na trhu objevují informační systémy pro střední i malé společnosti, jež jsou schopné plně funkčně obstát firemním potřebám.

Tato práce se právě zaměřuje na tematiku využití informačního systému v malé společnosti. Teoreticky čtenáře přivádí do prostředí podnikových informačních systémů, dále jej seznamuje s analyzovanou firmou, jejím prostředím, možnostmi i nedostatky. Soustředí se na využití daného informačního systému a hodnotí jej.

Na základě analýzy a firemní konzultace je v poslední části práce předložen návrh pro zlepšení využití informačního systému ve společnosti. Jedná se o spojení vnitropodnikového procesu s informačním systémem. Samotný návrh je zpracován prostřednictvím projektu, jež je součástí vlastního návrhu.

## **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

V této části práce je obsažen soupis cílů, metod a postupů zpracování použitých v následujících částech práce.

### **Cíle práce**

Celkovým cílem této diplomové práce je navrhnout změny po vypracování analýz v rámci informačního systému společnosti. Jde o změny, jež zapříčiní zlepšení stávající situace v práci s informačním systémem.

Cílem první části je připravit teoretické podklady jako úvod do dalších částí této práce. Teorie je zaměřena hlavně na popis informačních systému a podnikových (ERP) systémů.

Druhá část práce se soustředí na popis analyzované společnosti, tato část analyzuje současnou firemní situaci, obsahuje popis společnosti a tvoří podklad pro třetí část této práce.

Cílem třetí části je návrh zlepšení současné situace ohledně podnikového procesu za využití informačního systému. Tato část se zabývá návrhem projektu, jež by do současného firemního procesu úspěšně zavedl funkci informačního systému.

## **Metody**

V rámci zpracování analytické části této práce byla využita metoda HOS 8, jež je přístupna na portálu ZEFIS. Podstatou této metody je numerologické posouzení osmi nejdůležitějších oblastí informačního systému.

Při zpracování vlastního návrhu je využit Lewinův model řízené změny využívající třech fází - zamrazení, změna a rozmrazení. V této části je také využita metoda RIPRAN pro analýzu rizik společnosti.

## **Postupy zpracování**

Tématem této diplomové práce je posouzení informačního systému a návrh změn, práce se tedy snaží objektivně posoudit stávající situaci dle určené problematiky informačního systému.

Diplomová práce je rozdělena na tři části, teoretická část, soustředící se na téma informačních systému a jejich využití v podnikovém prostředí, analytická část, jež zpracovává konkrétní, reálnou podobu společnosti, a poslední praktickou část vlastního návrhu, kde dle doporučení z předchozích kapitol probíhá návrh pro zlepšení stávající situace. Pro účely zpracování této práce bylo využito publikované literatury, metody HOS 8 z portálu ZEFIS v analytické části, Lewinova modelu řízení změny a metody RIPRAN v poslední části vlastního návrhu. V praktické části byl navrhnout zlepšený stav informačního systému ve společnosti, s tím spojený logický rámec a plán projektu.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

## 1.1 Informační systémy

O samotných informačních systémech toho bylo již v minulosti napsáno mnoho, mnoha autory. Existuje několik definic, co se za pojmem informační systém skrývá a co vyjadřuje.

*"Informační systém můžeme chápat jako množinu prvků, jejich vzájemných vazeb a určitého chování."*<sup>1</sup>

*"Informační systém je systém, umožňující účelné uspořádání sběru, chování, zpracování a poskytování informací."*<sup>2</sup>

*„Systém je účelově definovaná neprázdňá množina prvků a množina vazeb mezi nimi, přičemž vlastnosti prvků a vazeb mezi nimi určují vlastnosti (chování) celku.“*<sup>3</sup>

Je důležité chápat současnou potřebu a důležitost vlastnictví informačního systému ve společnosti pro její úspěch, jelikož se stále jedná v některých firmách o podceňované téma.

Jistou analogii mezi informačními systémy a běžným životem uvádí docent Koch a doktor Dvrtěl ve své literatuře.<sup>4</sup>

Ukazují, že informační systém je pro firmu stejně důležitý jako šatstvo pro člověka. Člověk i firma musí mít vlastní šaty, resp. informační systém, nebo je mít vypůjčené (formou outsourcingu), musí je však mít, a to z následujících důvodů:

### Proč?

---

<sup>1</sup> KOCH, DOVRTEL: Management informačních systémů. 2006 str. 4.

<sup>2</sup> HRONEK: Informační systémy. 2007. str. 19 [online]. [cit. 2015-05-04]

<sup>3</sup> GÁLA, POUR, ŠEDIVÁ: Podniková informatika. 2009 str. 23.

<sup>4</sup> KOCH, DOVRTEL: Management informačních systémů. 2006 str. 4.

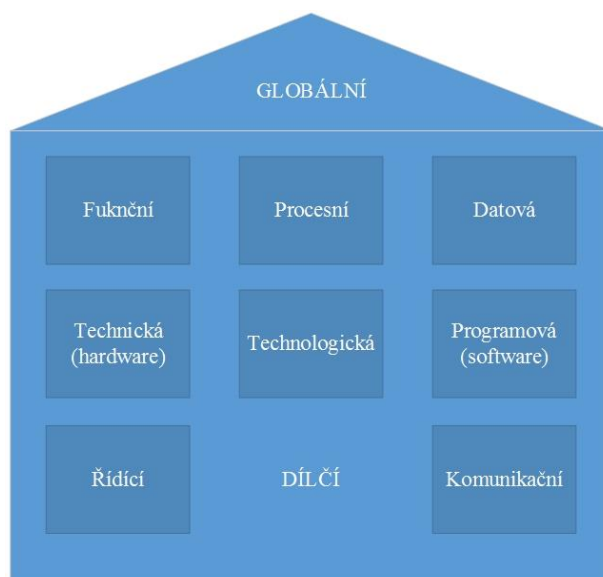
- naplňuje očekávání;
- přináší mu to jisté výhody (teplo, sucho), někdy umožňuje dokonce přežít nepříznivé podmínky (mráz);
- reprezentuje jeho postavení mezi vrstevníky a v celkové společnosti.

### Jaký?

- druh ošacení člověk volí a přizpůsobuje dle toho, kde se momentálně nachází;
- šatstvo člověk vybírá dle svých požadavků, zdali se mu líbí, vyhovuje mu a může si to finančně dovolit.

Na samotné informační systémy se lze zaměřit z několika pohledů. V dalších řádcích budou informační systémy popsány z **pohledu architektury**, **pohledu úrovně řízení** a **pohledu výroby a odbytu**.

#### 1.1.1 Z pohledu architektury<sup>5</sup>



**Obrázek 1: Informační systém z pohledu architektury**

(Zdroj: <sup>6</sup>)

<sup>5</sup> KOCH, DOVRTEL: Management informačních systémů. 2006 str. 5-6.

<sup>6</sup> Stejný jako <sup>4</sup>.



**Globální architektura** je základním zakreslením a nápadem informačního systému. Architekturu tvoří jednotlivé stavební bloky, jež vyjadřují skupiny aplikací včetně jejich datových základů a technického vybavení. Jednotlivé architektury se pak soustředí na podrobnější návrhy IS dle různých hledisek - je zde možnost nalézt analogii s plány rozvodu vody, elektřiny a plynu v plánu domu.

**Funkční architektura** rozčleňuje informační systém na jednotlivé subsystemy a skupiny funkcí (např. mzdy, studenti) za pomoci postupné dekompozice globální architektury. Tato dekompozice probíhá až k dílčím základním funkcím.

**Procesní architektura** se soustředí na budoucí stav procesů v podniku. Cíleně na neautomatizované činnosti a funkce IS, jež jsou plánovanými reakcemi na události, ke kterým bude docházet. Konečným cílem zmíněné architektury je připravit reakce podniku co nejefektivněji na externí události.

**Technická (hardwarová) architektura** určuje rozmístění a typy prostředků výpočetní a komunikační techniky. Je zvykem ji zobrazovat pomocí schémat a specifikací počítačových sítí, serverů, počtu koncových uživatelských počítačů a dalších zařízení.

**Technologická architektura** určuje způsob zpracování konkrétních aplikací v úzké návaznosti na definovanou technickou, datovou a programovou architekturu.

**Datová architektura** představuje návrh datové báze organizace. Při samotném návrhu musíme vycházet z definice jednotlivých objektů a jejich položek a vzájemných vazeb mezi nimi. Dalším krokem je zvolení vhodného datového modelu, kde v současnosti patří k nejrozšířenějším relační model. Konečným výstupem této architektury je schéma všech databází a jejich vět, kupříkladu v podobě entito-relačního diagramu společně s tabulkami struktur vět. V této době představuje databázovou implementaci.

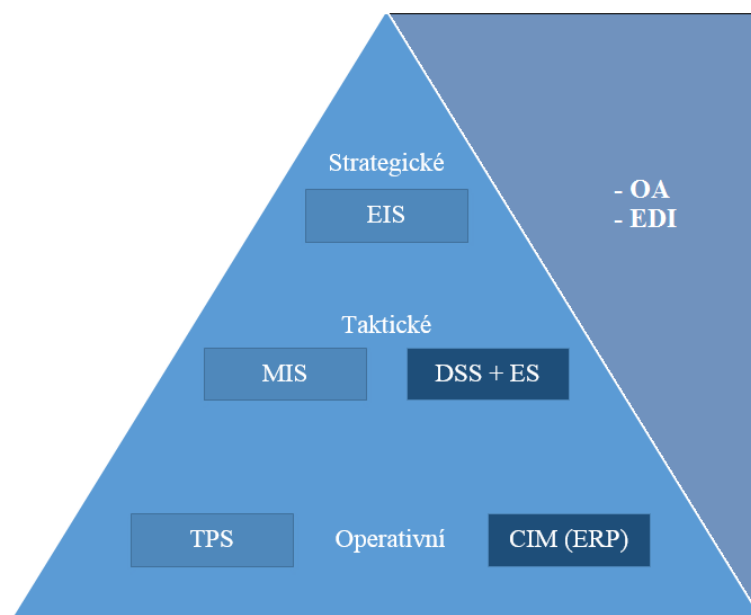
**Programová (softwarová) architektura** nařizuje, z jakého softwaru a softwarových komponent se bude výsledný informační systém skládat a jaké vazby budou mezi nimi existovat.

**Komunikační architektura** určuje externí rozhraní systému a jeho komunikace s prostředím.

**Řídící architektura** určuje pravidla fungování systému, standardy, organizaci služeb uživatelům. V této architektuře je také možno nalézt organizační strukturu (**orgware**) a **pravidla** fungování systému.

### 1.1.2 Z pohledu úrovně řízení<sup>7</sup>

Z hlediska řízení podniku platí, že pro jednotlivé řídicí vrstvy je třeba odlišných informací, přičemž dle následování klasické řídicí pyramidy je největší počet informací kupříkladu na nejnižší, operativní úrovni řízení, zatímco nejvýše položené strategické řízení běžně a často využívá především externích informací z okolí společnosti a vysoce agregovaných informací zevnitř podniku.



**Obrázek 2: Informační systémy z pohledu úrovně řízení**

(Zdroj: <sup>8</sup>)

<sup>7</sup> KOCH, DOVRTEL: Management informačních systémů. 2006 str. 7-8.

<sup>8</sup> Stejný jako <sup>6</sup>.

*„Strategické řízení IS/ICT lze definovat jako kontinuální proces, jehož cílem je efektivně využít informačních systémů a technologií k vytváření přidané hodnoty produktů a služeb, které organizace nabízí zákazníkům.“<sup>9</sup>*

**CIM** (Computer Integrated Manufacturing) je počítačem integrovaná výroba zahrnující přímé řízení technologických procesů. Mezi tyto se řadí například NC stroje, jež jsou řízeny počítačem. Tento počítač deleguje práci pro jednotlivé NC stroje včetně dodávání programů pro ně.

**TPS (Transaction Processing Systems)** se řadí k nástupcům klasických dávkových systémů, jež se nachází v blízkosti přímo u pracovníka. Kupříkladu lze zmínit agendu "Objednávka zboží". Tyto systémy se využívají zejména pro účely operativního řízení.

Kořeny **MIS (Management Information Systems)** lze nalézt hlavně v účetních a ekonomických systémech. Tyto systémy se využívají pro taktické řízení. Jejich hlavní náplní činnosti je sumarizace a agregace dat za určité období.

**DSS (Decision Support Systems)** jsou systémy určené pro podporu rozhodování. Většinou se jedná o analýzy dat z MIS, jež jsou k použití pro taktické i strategické řízení. V častém případě se jedná o jednorázové úlohy s přehlednými grafickými výstupy.

**OA (Office Automation)** znamená automatizace administrativy v níž se využívají textové editory, elektronická kalendář, elektronická pošta. Automatizace administrativy je nasazena na všech úrovních řízení.

**EDI (Electronic Data Interchange)** je podpora elektronické výměny dat mezi obchodními partnery, bankami atd.<sup>10</sup>

---

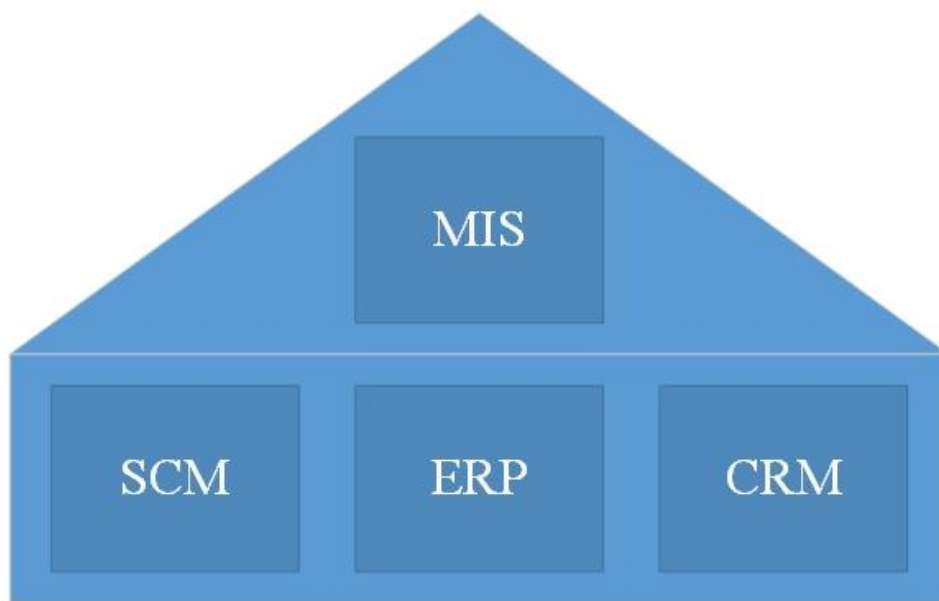
<sup>9</sup> SODOMKA, KLČOVÁ: Informační systémy v podnikové praxi. 2010. str. 54.

<sup>10</sup> HRONEK: Informační systémy. 2007. str. 34 [online]. [cit. 2015-05-04]

### 1.1.3 Z pohledu výroby a odbytu<sup>11</sup>

Další rozdělení informačních systémů lze pojet z pohledu výroby a odbytu:

- **Supply Chain Management (SCM)** - řízení dodavatelského řetězce;
- **Enterprise Resource Planning (ERP)** - integrované IS, jedná se o jádro informačního systému podniku (zahrnuje integraci výroby, logisticky, financí a lidských zdrojů). Samotné ERP systémy jdou detailněji popsány níže;
- **Customer Relationship Management (CRM)** - řízení vztahu se zákazníky;
- **Management Information Systems (MIS)** - manažerská nástavba.



Obrázek 3: Informační systém, rozšířený model ERP

(Zdroj: <sup>12</sup>)

### 1.1.4 Data a metadata, informace, znalosti a informační systém<sup>13</sup>

V rámci teorie ohledně informačních systému existují důležité definice a je třeba porozumět rozdílům mezi nimi. Definici pojmu **data** uvádí v publikaci Gála, Pour a Šedivá takto:

*„Data reprezentují specifické vlastnosti objektů (entit a událostí v reálném světě). Data jsou množinou popisující objekt bez kontextu. Data se stávají informacemi, když je vhodně zpracujeme (strukturujeme) a dodáme za určitým účelem.*

<sup>11</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 8.

<sup>12</sup> Stejný jako <sup>9</sup>.

<sup>13</sup> GÁLA, POUR, ŠEDIVÁ: Podniková informatika. 2009 str. 61.

*Data v kontextu jsou informacemi a informace, které jsou použity, jsou znalostí, tzn., že zkušenosti transformují informace do znalosti.“*

Ve stejné publikaci narazíme na definici pojmu **údaje**:

*„Údaj reprezentuje zachycený fakt o nějakém objektu reality. Kolekci údajů označujeme pojmem data. Informace je význam přisouzený datům“.*

A konečně i definice pro pojem **metadata**:

*„Metadata jsou data popisující data jiná. Jejich prostřednictvím se lze na data dotázat, jsme schopni data doplňovat, konsolidovat je, vzájemně je synchronizovat a integrovat.“.*

V případě podnikových informačních systému a celkově podnikové informatice data představují:

- **Obchodní podniková data**: např: zákazník, objednávka, zboží, průběh procesu objednání, průběh procesu nákupu zboží na sklad atd.;
- **Data související s řízením IS/ICT** shromažďují údaje o daných zdrojích IT/ICT, např: data o technických prostředcích, softwaru, zaznamenané na funkcionalitu aplikací apod.;
- **Data, jež vytvářejí programové prostředky** pouze pro své vlastní účely, např: konfigurační data, různé zprávy a signály.

## 1.2 Charakteristika ERP II<sup>14</sup>

Zasloužení se o vznik ERP lze připsat existenci relační databáze, jež byla schopna integrovat podnik do jednotného prostředí on-line dostupných dat. Na integraci vnějších dat má největší vliv samotný internet. Tento vliv se dá rozdělit do dvou rovin:

- při vzniku elektronického obchodování, při němž nastává náhrada současných procesů jejich digitalizovanou podobou, stejně tak v existenci nových procesů i prodejních kanálů;
- v rozšíření funkcí ERP skrze integraci podniku a jeho informačního systému s okolím směrem k zákazníkům, dodavatelům a partnerům v podobě ERP II (extended ERP).

V rámci rozšíření ERP II lze využít několika aplikací (modulů), jež se zaměřují na další funkcionalitu. Jako příklad lze zmínit:

- **Product Data Management (PDM)** - správa dat vztahujících se k výrobkům;
- **Product Lifecycle Management (PLM)** - dirigování celkového průběhu životního cyklu výrobků;
- **Supplier Relationship Management (SRM)** - má za úkol řídit vztah s dodavatelem, jež zrcadlí přístup aplikovaného v řízení vztahu se zákazníkem;
- **Employee Relationship Management (ERM)** - úkolem tohoto modulu je řídit vztahy se zaměstnanci.

### 1.2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

Systémy ERP jsou integrované systémy, jež sjednocují klíčové oblasti podnikání, zejména oblasti výroby, financí a řízení projektů.<sup>15</sup>

Nabízí se tedy rozdělení podnikových IS do třech skupin:<sup>16</sup>

- IS určené pro podnikatele a malé firmy, jedná se o účetní a ekonomické systémy, jejich využití spočívá v oblasti finančního účetnictví a někdy i další agendy, mezi něž se řadí lidské zdroje nebo skladové hospodářství.

---

<sup>14</sup> BASL, BLAŽÍČEK: Podnikové informační systémy. 2012 str. 87.

<sup>15</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 10.

<sup>16</sup> ERPFORUM: Co je ERP systém – srdce i mozek firmy [online]. [cit. 2015-05-04]

- IS určené pro střední firmy, jež nabízejí daleko větší analytický rozsah a jsou často řešené na principu jádra a jednotlivých modulů skládajících finální produkt.
- Poslední skupinu tvoří robustní IS schopny pokrýt plánování a řízení všech klíčových procesů ve firmách na všech úrovních.

Jistým trendem posledních let jsou potom i ERP systémy pro střední a menší firmy, jejichž charakteristikou je velká flexibilita a přizpůsobivost firemním procesům.

### **Základní funkce systému ERP<sup>17</sup>**

V současnosti systémy ERP jsou velmi rozsáhlé programové produkty, jež v sobě integrují všechny potřebné podnikové činnosti zajišťující zejména:

- dlouhodobé, střednědobé i krátkodobé plánování zdrojů;
- řízení realizace zakázek z pohledu dodržení termínů;
- plánování a sledování nákladů výroby;
- zpracování všech výsledků aktivit do finančního účetnictví.

Jako hlavní funkční oblasti systémů ERP jsou brány zejména tyto dvě:

- logistika - systém ERP zahrnuje celou podnikovou logistiku, tzn. nákup, skladování, výrobu a prodej (distribuci);
- finance.

V rámci ERP systému lze nalézt tři základní principy přístupu, pomocí nichž lze dojít k zefektivnění fungování podniků.<sup>18</sup>

- **Just in Time (JIT)** - orientován k včasným dodávkám zboží, je jich cca 30% všech ERP v ČR. Soustředí se na materiálové požadavky od zákazníka k dodavateli;
- **Manufacturing Resource Planning (MRP II)** - s potřebnými daty vyhodnocuje stav výrobku a stanovuje termíny pro objednání materiálu. V ČR cca 60% všech ERP systémů;

---

<sup>17</sup> BASL: Podnikové informační systémy. 2002 str. 60.

<sup>18</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 10.

- **Theory of Constrains (TOC)** - znamená teorie omezení. V ČR cca 15% všech ERP systému. Jedná se o kombinaci obou výše zmíněných principů. Využívá plánování podle tzv. "úzkého místa".

### **Informace ohledně pořízení ERP systému<sup>19</sup>**

Pro úspěšné zavedení ERP je podmínka integrace dodavatele, implementátora a uživatelů. Řešení pomocí ERP jsou finančně velice nákladná. Pro představu jsou ceny investice do ERP IS pro velké systémy v řádu až desítek miliónů korun, pro střední firmy řádově v miliónech (v následující části práce lze nalézt reálnou cenu za IS pro střední firmy poskytované analyzovanou firmou). Pro menší firmy se jedná o cenu v řádu statisíců. K těmto cenám je však nutno počítat náklady za údržbu, určité licence, jež se pohybují cenově na cca 10% z prodejní ceny.

V současné době se již tak neřeší aktuálnost otázky, zdali by si firma měla pořídit informační systém či ne. Samotné informační systémy představují v mnoha oblastech nenahraditelný nástroj a jejich účelným používáním získávají jistou konkurenční výhodu. Nabízí se však důležitá otázka při pořízení systému - jaký systém? S jak velkou investicí počítat? Jak se bude firma do budoucna vyvíjet?

#### **1.2.2 Řízení vztahu se zákazníkem (CRM)**

Jedná se o programy, jež umožňují kupit, třídit a zpracovávat údaje o zákaznících, zejména jejich kontakty, probíhající obchodní procesy a dosahované tržby. CRM systémy tedy napomáhají sledovat a vyhodnocovat veškeré obchodní aktivity napříč celou společností. V rámci těchto aktivit bývají součástí CRM systémů různé statistiky<sup>20</sup>.

CRM napomáhá organizacím v dopracování se daných cílů, v oblasti vztahů se zákazníky, měřením klíčových indikátorů výkonnosti, jež se získávají právě skrz CRM v rámci zákaznického životního cyklu. Tímto procesem se zvyšuje interní efektivnost a cíl možných akcí, např. marketingových kampaní<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 11.

<sup>20</sup> ADAPTIC.CZ: Co je CRM [online]. [cit. 2015-05-04].

<sup>21</sup> BASL, BLAŽÍČEK: Podnikové informační systémy. 2012 str.89.



Podniky se pomocí informačního systému snaží být v častém kontaktu se zákazníky a používají různé formy, např:

- rozesílání různých dokumentů klasickou poštou na adresu zákazníka;
- rozesílání elektronické pošty či SMS;
- diskuze a konference na webu;
- různé formy help desku pro zákazníky umožňující řešení potřeb vhodné informace.

Jak bylo řečeno, hlavní náplní CRM je vytváření a zlepšování vztahu se zákazníkem. CRM je rozšiřující komponentou oblasti ERP II a současně je bráno i jako jedna z hlavních oblastí využití ICT, jež má vysoký potenciál přínosu pro podnik. V aktuálním dění se CRM integruje společně se sociálními sítěmi typu Facebook.

#### **1.2.2.1 Funkcionalita CRM**

- Aktivní (active) CRM,
- operativní (operational) CRM,
- kooperační (collaborative) CRM,
- analytické (analytical) CRM.

Základním kamenem CRM je aktivní centralizovaná databáze, jež v podobném duchu jako ERP vytváří podporu automatizaci procesů.

Operativní CRM vytváří podporu podnikovým procesům pomocí tzv. "*front office*", jež zahrnuje prodej, marketing a další služby. Jednotlivé interakce se zákazníkem jsou zaznamenány do historie kontaktů a tím pádem každý pracovník v potřebě může z těchto informací čerpat.

Náplní kooperačního CRM je přímá komunikace se zákazníkem, což zahrnuje různé komunikační kanály, mezi něž patří například internet a automatizované hlasové odpovědi. Mezi možné cíle kooperačního CRM se řadí ve větší šíři snížení nákladů a zlepšení poskytovaných služeb. Tahle komunikace však nezahrnuje prodejní zástupce (tzv. "*selfservice*").

Úkolem analytického CRM je analyzovat data a to z několika úhlů:

- návrh a realizování daných marketingových kampaní za účelem vyšší efektivnosti;
- analyzování chování zákazníků, jež pomůže budoucímu rozhodování o produktech a službách (stanovení vhodných cen, vývoj nových produktů atd.);
- pomoc v budoucích manažerských rozhodnutích týkající se např. finančních předpovědí a analýzy profitability zákazníků.

Výstupem CRM je také zlepšení koordinace se zákazníkem uvnitř podniku. Cílem je, aby se zapříčinilo zbytečnému, opakovanému dotazování směrem k pracovníkům, již jednou probraných problému při reklamaci, dotazování či poruše výrobků zákazníka.

Pomocí CRM má zákazník možnost operativně komunikovat s množstvím dodavatelů chtěného produktu, customizovat si vlastní požadavek a srovnávat nejvhodnější nabídku dle dané ceny, termínu a způsobu dodání. Tato možnost však zároveň snižuje zákaznickou loajalitu k jistému výrobcí nebo dodavateli služby, jež je vždy předpokladem pro trvalý vztah a pro úspěšný prodej.

Užívání CRM však neznamena odstup od existujících kanálů a vazeb podniku k zákazníkovi. Pro úspěch je však důležité neustálé rozšiřování komunikačních kanálů se zákazníkem o nové kanály a pomocí těch získávat nové, ale i přivádět zpět bývalé zákazníky.

### **1.2.3 Business Intelligence (BI)<sup>22</sup>**

Všechna data, jež jsou uložena ve standardním ERP, stejně tak v CRM nebo SCM, je možné využít k analyzování a k podpoře rozhodnutí v podniku za účelem zefektivnění procesů. Softwarové aplikace typu Business Intelligence vytvářejí přehledné, detailní a agregované informace za delší časové období v podobě tabulek a nejrůznějších grafů udávajících trendy či korelace rozmanitých jevů.

---

<sup>22</sup> BASL, BLAŽÍČEK: Podnikové informační systémy. 2012 str.93-94.

Business Intelligence vypomáhají v momentech, kde ERP řešení není tak efektivní, jelikož:

- detailní zpracování veškerého počtu možných souvislostí by vyžadovalo velké množství sestav;
- manažeři při svém vytváření rozhodnutí přemýšlí multidimenzionálně - společně porovnávají vztahy mezi prodanými výrobky, klienty, lokalitou atd.;
- manažeři požadují pro akceptování rozhodnutí jasné a stručné výsledky, avšak s možností si prozkoumat danou problematiku a detail.

Tímto způsobem pracují s daty v této době nejen manažeři, ale stále častěji pracovníci nižší úrovně řízení, kdy pracovníci operují s vhodně agregovanými informacemi. Mezi velice důležitou skupinu uživatelů výstupů z Business Intelligence patří vlastníci a akcionáři firem požadující od vrcholného managementu přehledy a rozborů hospodaření.

Definice Business Intelligence dle Basla, Blažíčka říká:

*"Business Intelligence představuje soubor konceptů a metod určených pro zkvalitnění rozhodovacích procesů firmy. BI je výraz pro procesy, znalosti, aplikace, platformy, nástroje, technologie, které podporují porozumění datům, jejich vztahům a trendům. BI poskytuje podnikům prostředky pro sběr a analýzu dat, které usnadňují reporting, dotazování a ostatní analytické činnosti."*

Základním cílem BI je odstranění nedostatků transakčních informačních systémů a stvoření efektivnějších předpokladů pro zlepšení vedení společnosti.

### **Přínosy aplikací Business Intelligence**

Aplikace BI představují produkty pro zlepšení kvality, výkonnosti podnikového řízení a celkové zvýšení konkurenceschopnosti podniku. Tyto aplikace jsou určeny hlavně pro top a střední management, stejně tak pro analytiky a plánovače specialisty.

BI jsou tedy aplikace, kde jsou informace multidimenzionálně dostupné. Řízení podniku podporují v reálném čase, stejně tak integrují věcně nebo lokálně samostatné informační zdroje.

Softwarové aplikace BI poskytují uživatelům:

- **aktuální informace** - informace ohledně stavu dodavatelů, odběratelů, prodeje, skladů, o rozdělané výrobě atd., informace bez vyčkávání na zpracování daných periodických uzávěrek v transakčních systémech;
- **nezávislost** - BI odstraňuje potřebu shánět informace skrz více úrovní řízení, na těchto úrovních může docházet k nechtěnému rušení, kde se může zpracování zbytečně protahovat a kde se může případně čerpat současně z většího počtu datových zdrojů;
- **pružnost** - při vznesení požadavku na informace, jež není možnost dopředu blíže specifikovat či by to mohlo být neefektivní.

Možnosti nasazení softwaru pro podporu rozhodování lze snáze využít v těchto oblastech:

- **reporting** - podstatou je vytváření potřebných reportů s danými hodnotami, analýzami a trendy;
- **analýzy** - možnost detailněji zpracovávat multidimenzionální rozborů dat společně s využitím ad hoc dotazů;
- **query** - tohle představuje nástroje ad hoc dotazování společně s možností vymyšlení nejruznějších dotazů.

Výstupy z aplikace mohou být použity v tištěné či elektronické podobě na stolních sestavách v kancelářích, stejně tak je možné je využít třeba prostřednictvím notebooku na různých poradách a jednáních. Pomocí mobilních zařízení mohou být přístupny prakticky kdekoli a kdykoli. Nakonec je třeba zajisté připomenout, že kvalita jednotlivých aplikací podnikového IS velice souvisí s kvalitou užitých dat - to pro BI platí dvojnásob. Samotná kvalita dat nemusí být vždy zajištěna, jelikož přichází z různých zdrojů a od různých uživatelů, tudíž může dojít k nevhodně zvolené interpretaci dat.

#### **1.2.4 Supply Chain Management (SCM)<sup>23</sup>**

Proces zvaný optimalizace dodavatelského řetězce řeší dvě důležité manažerské otázky - jak řešit soustavný tlak na snižování nákladů a neustále stoupající nároky na spokojenost zákazníků.

Výrobek zažije hodně zastávek a podstupuje dlouhou cestu k samotnému zákazníkovi. Tato celá cesta skýtá např. vytěžení, opracování, montáž, skladování, balení, převoz, další skladování, rozvoz do malo/velko obchodu a následnou cestu k zákazníkovi, všechny tyto procesy stojí čas a peníze.

V těchto krocích se samozřejmě pomocí správných metod, načasování a činnosti nabízí prostor pro úspory nákladů všech zúčastněných, což by se nutně odrazilo na větší spokojenosti zákazníka. Snížení nákladu uvnitř konkurenčního prostředí má za výsledek snížení koncových cen, kromě toho pravý čas, místo, množství a kvalita má pro zákazníky význam flexibilnější reakce na jejich požadavky, lepší služby a splněné závazky vůči dodavatelům.

#### **SCM - Strategie moderního managementu**

SCM je součástí strategií moderního managementu pro optimalizace veškerých činností a systémů pro zabezpečení dodání produktů a služeb od dodavatelů, přes jejich výrobu a vývoj, až po jednotlivé distribuční kanály směrem k koncovému zákazníkovi.

Existuje několik definic SCM, všechny se však shodují, že SCM reflektují holistický přístup směrem ke všem procesům, jež jsou součástí tohoto řetězce. Myšlenkou tohoto přístupu je užití částečné optimalizace subsystému náhodného podniku, jež nepovede k celkovému optimu. Snaha o optimalizaci dodavatelského řetězce tedy neleží pouze na bedrech jednoho podniku, ale na více, jež jsou jeho součástí.

SCM slouží jako označení pro systémy, prostředky a postupy, jež jsou určeny pro koordinaci materiálů, výrobků, služeb, informací a financí, jež cestují od dodavatelů surovin skrz zpracovatele, výrobce, velkoobchodníky, maloobchodníky s cílem ke spotřebitelům. Tento celkový proces startuje zadáním objednávky, jejím posouzením a zpracováním, pokračuje výrobou, dodáním zboží a služeb a jeho závěrem je zpětná vazba. Jednoznačným cílem SCM je efektivní využití veškerých zdrojů vstupujících

---

<sup>23</sup> SYSTEMONLINE.CZ: SCM: Supply Chain Management [online]. [cit. 2015-05-04].

do procesu, jejich správně načasované dodání (výrobků, služeb), rychlost procesu a minimalizace zdržení a nulové ztráty.

#### **1.2.4.1 Základní oblasti dodavatelského procesu**

Řízení dodavatelského řetězce je možno rozdělit do pěti činností, jež každá má daný význam:

##### **Plánování**

Základní činnost, jež má vážné dopady na efektivitu zdrojů v dodavatelském řetězci. Velice důležité je určení vhodné strategie pro řízení veškerých zdrojů, jež se využijí k uspokojení zákazníků. Je důležité správné monitorování efektivnosti práce řetězce, zdali spotřebovává přiměřené náklady a poskytuje zákazníkům vysokou kvalitu.

##### **Získávání**

Občasně označováno jako nákup či obstarávání. Náplní této činnosti je zvolení vhodných dodavatelů surovin, komponent a služeb nezbytných k výrobě produktu či k vytvoření služby. Obsahuje také nastavení vztahů s dodavateli, vhodných platebních podmínek a dodacích podmínek a aplikaci vyhovujících kritérií, jež slouží pro hodnocení dodavatelů. Součástí jsou také procesy příjmu dodávek, následná kontrola, skladování a pozdější přísun k výrobním nebo zpracovatelským článkům společnosti.

##### **Výroba**

Jsou procesy nutné k transformaci surových materiálů a komponent na výrobek či procesy, jež vedou k vytvoření samotné služby. Součástí výroby je také kontrola kvality, balení a příprava dodání.

##### **Dodání**

Bývá často označováno jako logistika či distribuce. Náplní činnosti je příjem objednávek od zákazníků, vhodné rozmístění skladů hotových výrobků, koordinace systémů a částí dopravujících zboží od výrobce ke koncovému zákazníkovi. Zahrnuje také vystavování faktur a dalších příslušných dokladů. Důležitý podíl má řízení a koordinace dopravy a přepravy.

## **Vracení**

Jedná se o speciální systém, jehož účelem je příjem reklamovaných výrobků od zákazníků a jejich nahrazení produkty bez závad. Součástí je také zpětný příjem prošlých výrobků, příjem vratných obalů, návrat vadných dílů, dále také vratných obalů dodavatelům. Důležitou částí je získávání zpětné vazby od zákazníků.

## **SCM software**

SCM software je pravděpodobně nejvíce kouskovanou skupinou softwarových aplikací, jelikož každý z výše uvedených jednotlivých kroků se skládá z mnoha dílčích úloh, některé vyžadující speciální software. Mnoho poskytovatelů softwaru chtějí dostat všechny komponenty do jediného softwarového balíčku, prozatím však neúspěšně, jelikož ani jeden nepokrývá kompletně SCM problematiku. Je tedy velice důležité správně integrovat jednotlivé softwarové řešení.

Aplikace SCM se většinou rozřazují do dvou kategorií:

### **Aplikace pro plánování**

Tyto aplikace řeší stanovení optimálního způsobu pro směrování materiálu a zboží potřebného na cílovém místě, kdy se berou v potaz kapacitní zdroje. Navrhují optimální skladové zásoby na všech skladovacích místech. Vyhledávají vhodný způsob přepravy a balení zboží a materiálu. Aplikace rovněž podporují strategické řízení dodavatelského řetězce.

### **Aplikace pro realizaci**

Tato aplikace slouží k evidenci a sledování výrobních technologií, fyzických zásob, objednávek, dodávek potřebného materiálu, průběžných časů ve výrobních systémech, lidských zdrojů, nákladu daných operací a dalších finančních dat. Aplikace rovněž podporuje operativní řízení v dodavatelském řetězci.

## **Nejenom software**

Tvorba úspěšného dodavatelsko-odběratelského řetězce není zaručena pouze nasazením softwaru. Je potřeba strategie, jedna z cest k cílové spokojenosti zákazníků a lepší úspěšnosti firmy. Jedná se o nový prostředek k organizaci podnikových procesů, jež se tím stávají otevřenější a výkonnější. Význam SCM značí důsledné uplatnění procesního řízení firmy. Tahle funkce se vztahuje na jednoznačné stanovení kompetencí a přidělení zodpovědnosti všech pracovníků, stejně tak i vyčlenění přesných kritérií pro sledování všech významných činností. Celý tento proces řešení dodavatelsko-odběratelských vztahů se skvěle hodí pro použití informatické podpory.

## **1.3 Životní cyklus informačního systému**

### **1.3.1 Fáze životního cyklu informačního systému**

Informační systém prochází od okamžiku rozhodnutí o jeho nasazení v podniku až do ukončení jeho používání různými fázemi. Souhrnně je sled všech fází nazýván životním cyklem informačního systému.

#### **Úvodní studie<sup>24</sup>**

Úvodní studie je prvním krokem v procesu tvorby informačního systému. Podstatou úvodní studie jsou jasně vytyčené cíle a daná strategie podniku při zavádění informačního systému, obsahuje analýzu aktuálního stavu v podniku, identifikaci problému v momentálně používaném informačním systému a zahrnuje také hrubý návrh nového informačního systému rozděleného na dílčí úrovně jednotlivých subsystémů. Velice často, není to však pravidlem, úvodní studie obsahuje časovou náročnost, předpoklad nákladů, jež bude muset podnik vyčlenit na zavedení informačního systému, a souhrn předpokládaných přínosů pro firmu. Jedná se o předložený dokument uchazečů pro výběrové řízení v rámci zavedení informačního systému ve firmě. Součástí dokumentace jsou také informace pro podnikový management, možné změny současné pracovní náplně, spojené s požadavky

---

<sup>24</sup> MENDELU, RYBICKA: Informační systémy. str. 205-208 [online]. [cit. 2015-05-04].



na kvalifikaci zaměstnanců a zvýšení efektivity práce. Nachází se zde rovněž technické specifikace na softwarové a hardwarové vybavení.

### **Analýza**

Jako další nutný krok je provedení analýzy problému. Samotná analýza zohledňuje několik hledisek, pozornost je upřena zejména na procesní, funkční a datové hledisko. V tomto kroku je vytvořeno mnoho modelů, jež slouží jako komunikace mezi zadavateli a analytiky.

Mezi tyto modely patří kontextový diagram, reprezentující jednotlivé vazby systému na své okolí, funkční model, jež je reprezentován diagramem datových toků, datový model, zobrazen pomocí entitně relačního diagramu, a v poslední řadě matematický model. V případě reprezentace modelu je možno využít mnoho forem zápisu - jako třeba slovní popis (případně zjednodušený strukturovaný jazyk), grafické znázornění, matematický popis, matice chování atd. Výstupem analýzy je identifikovaný a rozebraný problém a označení jeho partií společně s návrhem jeho řešení.

### **Globální návrh**

V rámci globálního návrhu je rozvedení návrhu z úvodní studie do širších detailů. Tato fáze je tvořena obecně na logické úrovni a tedy nezávisle na konkrétní softwarové a hardwarové výbavě podniku. V tomto návrhu jsou určeny požadavky na celkové počty a rozmístění jednotlivých terminálů, stejně tak požadavky na servery, rychlost odezvy a přenosovou kapacitu datových spojů. V části týkající se návrhu softwaru nalezneme návrh architektury, přesněji určení jednotlivých vrstev, protokoly určené pro komunikaci mezi jednotlivými moduly, standardy pro oblast interface (uživatelského rozhraní) - požadované konzistentní chování všech modulů k uživateli. Je potřeba také specifikovat požadovanou rychlost odezvy a také způsob zpracování úloh (interaktivní, dávkové). V této fázi je vytvořen detailní datový model, jež odpovídá charakteru dat působících v procesech podniku (objem, forma, obsah, doba uchování). Součástí fáze je také provedení pozdější hluboké dekompozice funkčního modelu (na úroveň transakcí), reakce na události, vstupní a výstupní data jednotlivých transakcí a jejich následná transformace společně

s vybráním stupně automatizace (akce, jež se spouští na přání uživatele a akce, jež se spouští automaticky). Po zhodnocení výsledků provedené analýzy jsou určeny role uživatelů, jejichž úkolem bude práce s informačním systémem. Společně s tímto krokem jsou určena oprávnění jednotlivých uživatelů, případně celých skupin uživatelů, v rámci celého podniku, s tím je také spojena nutnost zajistit kvalifikaci těmto uživatelům.

### **Detailní návrh**

V tomto návrhu se již přechází od logického návrhu k fyzickému, výsledkem je návrh konkrétních hardwarových a softwarových komponent systému. V návrhu se také nachází specifikace počítačů, tiskáren, síťových prvků a jiného vybavení, dále jejich umístění v místnostech a s tím možné spojené pracovní úpravy. Na softwarové úrovni je následně zvolen vhodný databázový systém, struktura jednotlivých záznamů a jednotlivé datové typy. Součástí je také provedení odhadu četnosti přístupů k databázi (společně s požadavky na rychlost odezvy určuje požadavky na hardware), frekvence s jakou se ukládají nová data a tím i nárůst velikosti databáze. Následují návrhy formulářů pro vstup dat a tiskové sestavy (výstupy přizpůsobené firemní kultuře, společné záhlaví, využití hlavičkového papíru atd.). Jsou také určeny jednotlivé moduly informačního systému společně s jejich vstupy a výstupy, stejně jako je určena metodika tvorby. Dekompozice transakcí ve funkčním modelu je na úrovni jednotlivých kroků. Následuje výběr programovacího jazyka, pomocí něž se bude realizovat informační systém, což ovlivní možnosti vytvoření knihoven funkcí a vzorových řešení programu. Plánují se zde konkrétní náplně školení zaměstnanců.

### **Implementace**

V této fázi se realizuje informační systém podle daných specifikací v detailním návrhu. Nastává instalace základního softwaru a nákup hardwarového vybavení podle předešlých specifik, jež jsou součástí detailního návrhu, se vytváří databáze a následuje její naplnění prvotními daty. Používají se zde i testovací data, je však potřeba připravit převod dat ze stávajícího systému do systému, jež jej nahradí. Tato fáze vyžaduje zvolení implementační metody informačního systému (kompletní zavádění, postupné zavádění po odděleních, případně po jednotlivých modulech). Jednotlivý průběh aplikací by měl

být doprovázen tvorbou uživatelské, provozní a programátorské dokumentace. Tyto aplikace jsou poté otestovány, zda odpovídají poskytovaným výsledkům (verifikace a validace), současně je kontrolována požadovaná rychlost odezvy. Následné výsledky testu jsou brány v potaz v budoucím vývoji aplikací. Ve fázi implementace je možnost odstartovat počáteční školení uživatelů.

### **Zavádění systému do provozu**

V této fázi je zahrnuta instalace, konfigurace i testování hardwaru a softwaru, jež je nezbytné pro provoz systému. Sestavené skupině pracovníků, jež zajišťuje provoz systému, je předána uživatelská a provozní dokumentace, soubor operačních postupů (následování kroku při startu a konci chodu systému, průběh aktualizace systému, obnova systému při možném výpadku a postup ve vzniku chyby). V průběhu zavádění informačního systému ve firmě začínají platit nové organizační předpisy a směrnice, společně s tímto dochází k potřebným personálním změnám. Jednotlivým uživatelům jsou přidělena přihlašovací jména a hesla (případně čipové karty atd.). S tímto je také nutně spojené pořádání školení, jež uživatele dostatečně připraví k práci a zajištění provozu informačního systému. Následuje vložení provozních dat a zhotovení zátěžových testů. Po naplnění všech podmínek je systém uveden do rutinního provozu. Původní systém je tedy buďto odstraněn, nebo je uschován přístup pro úzký počet uživatelů (zejména kvůli potřebě zpětné analýzy za provozní období). Celý zaváděcí proces by měl následovat, co možná nejpřesněji, dříve stanovený harmonogram z důvodu hladkého a časově krátkého přechodu bez nadbytečných průtahů. Způsob zavedení lze realizovat několika způsoby. Lze využít souběžné strategie, kde je po nějakou dobu v provozu starý i nový systém zároveň. Tahle strategie je však náročná na kapacity. Je možnost využít také pilotní strategie, jejíž principem je zavedení systému a jeho vyzkoušení v jednom oddělení firmy a po následném zhodnocení je zaveden v celé šíři firmy. Jednou z možností je využít postupné strategie, jež využívají zavádění informačního systému po jednotlivých modulech. Pouze v omezených případech lze využít i nárazovou strategii, jejíž podstata je ve vystřídání stávajícího informačního systému za nový prakticky bez přechodové fáze.

## **Provoz a správa**

S provozem systému nutně dochází k údržbě hardwaru a softwaru. Opravy hardwarové části jsou řešeny pomocí servisních oprav, případně zakoupením nového zařízení. Nabízí se možnost postupného posilování výkonu, stejně tak vytváření záložních serverů v případě chyby produkčních serverů (pomocí zvýšení redundance komponent). Případné zásahy do softwaru informačního systému jsou kvůli výskytu chyby či na základě přání uživatelů v rámci modifikace. Všechny jednotlivé požadavky podstupují jednání s dodavatelem systému, jež provádí zhodnocení náročnosti modifikace a stanovuje výši nákladů na tyto možné úpravy. V rámci realizace úprav se stejně s modifikacemi upravuje i dokumentace a v případě potřeby se také přeskoluje personál.

## **Ukončení provozu**

Ukončení provozu je bráno jako poslední fáze životního cyklu informačního systému. Standardně probíhá společně s nasazením nového informačního systému do provozu. Součástí tohoto procesu je převod jednotlivých databází do nového systému společně se zálohováním systému. Všechny následující operace jsou prováděny v rámci nového systému. Existuje několik různých důvodů pro nahrazení stávajícího systému - systém již neodpovídá aktuálním požadavkům podniku, výrobce ukončil podporu či byl samotný podnik koupen jinou společností, jež využívá svého vlastního informačního systému.

## **1.4 Hodnocení informačního systému**

Hodnocení informačních systémů je možno zhotovit pomocí mnoha metod. V dalších řádcích bude popsána metoda HOS 8, jejíž pomoc prakticky využijí v následující části práce.

### **1.4.1 Metoda HOS 8<sup>25</sup>**

Metodu HOS 8 je možné využít ve fázi přípravy strategie. Tato metoda je vyvíjena na Ústavu informatiky Podnikatelské fakulty VUT v Brně. Jedná

---

<sup>25</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 60.

se o ucelený pohled na informační systém podniku a je realizována jako hodnocení na základě osmi oblastí uvedených v následující tabulce.

Jednotlivé názvy oblastí byly určeny způsobem nejvíce vypovídajícím o předmětu zkoumání metody. Navzdory této skutečnosti je však nutnost stanovit, z jakého úhlu pohledu metoda HOS 8 danou oblast zkoumá, což je náplní následující kapitoly.

#### 1.4.1.1 Oblasti hodnocení IS metodou HOS 8 a jejich pojetí<sup>26</sup>

Označení oblasti metody HOS 8	Zkratka oblasti
Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW
Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Management IS	MA

**Obrázek 4: Oblasti hodnocení metody HOS 8**

(Zdroj: <sup>27</sup>)

---

<sup>26</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 60-61.

<sup>27</sup> Stejný jako <sup>23</sup>.

**HW - hardware**

Oblast hardware je zaměřena na fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti, použitelnosti se softwarem.

**SW - software**

Tato oblast se soustředí na zkoumání programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a jeho ovládání.

**OW - orgware**

Tato oblast obsahuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy.

**PW - peopleware**

Tato oblast obsahuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností společně k jejich podpoře při používání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Cílem metody HOS 8 není hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.

**DW – dataware**

Tato oblast má za úkol zkoumat data, jež jsou uložena a používána v informačním systému ve vztahu k jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. Cílem metody HOS 8 není hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost. Snaží se najít odpověď na otázku, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována.

**CU – customers**

Účelem této oblasti je zkoumání potřeby, jež má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků záleží na vymezení zkoumaného informačního systému. Mezi těmito zákazníky mohou být zákazníci v obchodním pojetí či vnitropodnikoví zákazníci, používající výstupy

ze zkoumaného informačního systému. Cílem této části není zkoumání spokojenosti zákazníků se stavem IS. Cílem je tedy způsob řízení této oblasti podniku.

### **SU – suppliers**

Účelem této oblasti je určit, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jakým způsobem je zajištěno řízení této oblasti. Vymezení dodavatelů záleží na vymezení zkoumaného informačního systému. Jako dodavatelé mohou být bráni dodavatelé v obchodním pojetí, stejně tak i vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací, jež souvisí s těmito výkony. Cílem této části není zkoumání spokojenosti zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, nýbrž způsob, jakým je řízen informační systém vzhledem k dodavatelům.

### **MA - management IS**

Účelem této oblasti je zkoumat řízení informačních systémů ve vztahu k dané informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených nařízení, stejně tak vnímání koncových uživatelů informačního systému. Cílem metody HOS 8 není zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS.

#### **1.4.1.2 Doporučení metody HOS 8<sup>28</sup>**

Dle výsledku zjištěného souhrnného stavu, daného významu informačního systému, vyváženosti jednotlivých oblastí a zvolené strategie obsahuje doporučení ve vztahu k IS.

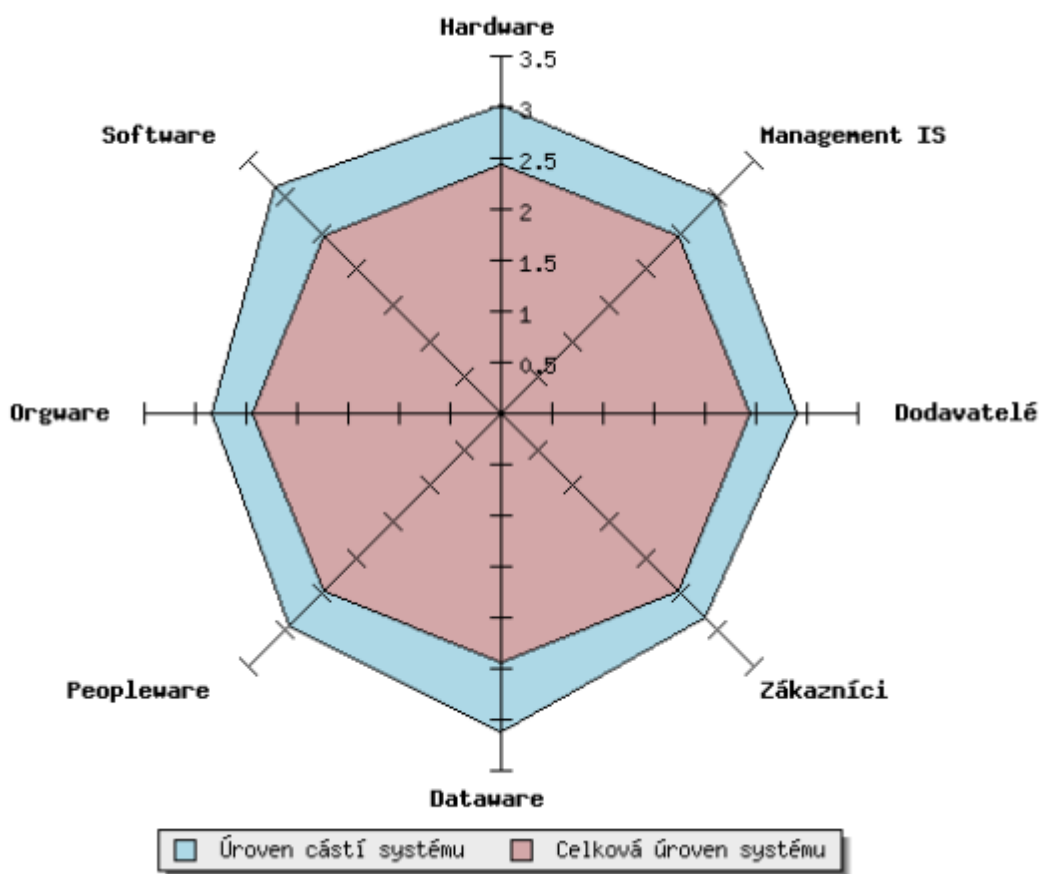
- **Strategie expanze** - obecně doporučovaná, pokud se v rámci analýzy najdou nedostatky v systému, tuto strategii nutně doprovází vyšší finanční investice do informačních systémů.
- **Strategie stability** - ač by se dle názvu mohlo zdát, stabilitou není myšleno zastavení přísunu aktivit ve vztahu a zlepšování efektivity informačního systému, nebo celkové zrušení investic do IS. Cílem této strategie je hlavně myšleno postupné zvyšování efektivnosti při práci se stávajícím informačním systémem, s čímž jsou spojené nutné finanční výdaje.

---

<sup>28</sup> KOCH, DOVRŽEL: Management informačních systémů. 2006 str. 75-75.

- **Strategie omezení** - hlavním účelem této strategie je nevkládat do rozvoje informačního systému žádné další výdaje, pouze ty nejnútnejší a tím pádem přesunutí těchto zdrojů do užitečnější činnosti.

Základem každé užitečné metody analýz je schopnost jasného vyjádření svých výsledků. K tomuto slouží grafické vyjádření výsledků metody. Grafické vyjádření je jeden z důležitých kroků k pochopení výsledků této metody. K tomuto znázornění funguje soustava čtyřech os, na nichž jsou zakresleny všechny výsledky metody HOS 8. Tento graf zajišťuje přehlednost znázorněných výsledků a zobrazuje celistvý přístup této metody.



**Obrázek 5: Příklad vzhledu grafu metody HOS 8**

(Zdroj:<sup>29</sup>)

<sup>29</sup> KOCH: Zefis – HOS8 - posouzení vyváženosti informačního systému. [online]. [cit. 2015-05-04].



### 1.4.2 Lewinův model řízené změny

V této podkapitole je nutno teoreticky zmínit Lewinův model řízené změny, jehož pomoc bude využita v následující části práce v rámci kapitoly vlastního návrhu.

#### Lewinův model řízené změny<sup>30</sup>

*„Lewinův třífázový model změn patří mezi nejstarší a nejznámější modely změn v organizaci (případně v jakémkoli sociálním uspořádání, které obsahuje skupinu lidí).“*

Samotným autorem tohoto modelu je Američan, sociální psycholog **Kurt Lewin**, dle nějž by daná změna měla proběhnout ve třech fázích:

- rozmrazení;
- změna;
- zamrazení.

---

<sup>30</sup> MANAGEMENTMANIA.CZ: Lewinův model změn [online]. [cit. 2016-01-11].

## **2 ANALÝZA PROBLÉMU**

Při nutnosti zpracování praktické části své diplomové práce jsem vyhledal a následně navázal spolupráci s brněnskou firmou Info21, spol. s r.o. Při vznesení požadavků a následném jednání jsem byl přijat s respektem a ochotou, jež mi velice pomohla při následném vypracování samotné diplomové práce.

### **2.1 Představení firmy**

#### **2.1.1 Základní informace o společnosti**

Obchodní firma:	Info21, spol. s r.o.
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Sídlo:	Brno, Otakara Ševčíka 938/56, PSČ 63600
Datum zápisu:	24. listopadu 2004
Identifikační číslo:	2694475

Firma Info21, spol. s r.o. je jakožto společnost s ručením omezeným zaregistrována v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně v oddílu C, vložce číslo 47382 s dnem zápisu 24. listopadu 2004. Společnost zahájila svoji činnost 1.1.2005

#### **2.1.2 Představení společnosti**

Vložený základní kapitál firmy Info21, spol. s r.o. byl rozdělen na dva vklady po 100 000 Kč. Analyzovaná společnost Info21, spol. s r.o. poskytuje software a služby zaměřené na optimalizaci podnikových procesů. Firma se soustředí na vývoj zejména softwaru pro velikostně střední obchodní a výrobní společnosti. Společností vyvíjené informační systémy se zaměřují např. na vizualizaci informací v manažerském systému pro podporu rozhodování manažerů a řídících pracovníků, řízení zakázkové výroby, respektive na specifické potřeby obalového průmyslu.



**Obrázek 6: Logo společnosti Info21, spol. s r.o.**

(Zdroj: <sup>31</sup>)

Společnost Info21, spol. s r.o. byla založena v roce 2005. Důležitým rokem v historii společnosti se stal rok 2007, kdy se firma stala SAP partnerem. Světoznámá společnost SAP je lídrem ve vývoji softwaru pro automatizaci podnikových procesů s více než čtyřicetiletou tradicí. Společnost SAP ČR, spol. s r. o. působí na českém trhu od roku 1993. Díky znalosti lokálního trhu se českému zastoupení podařilo navázat mimořádně úspěšnou komunikaci se zdejšími podniky a organizacemi. Výsledkem je současných více než 1 200 českých zákazníků, z nichž velká většina patří ke špičce českého hospodářství a státní administrativy. Dalším významným milníkem je rok 2008 kdy se firma stala dceřinou společností skupiny C SYSTEM CZ. Společnost C SYSTEM CZ se zabývá komplexním řešením potřeb zákazníků v oblasti informačních a komunikačních technologií. Poskytuje komplexní služby od návrhu, vypracování projektové dokumentace, implementace řešení přes servis až po vzdálenou podporu.

### **2.1.3 Předmět podnikání**

Společnost se v průběhu svého působení zabývala podle obchodního rejstříku těmito činnostmi:

- Velkoobchod;
- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software;
- činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců;

---

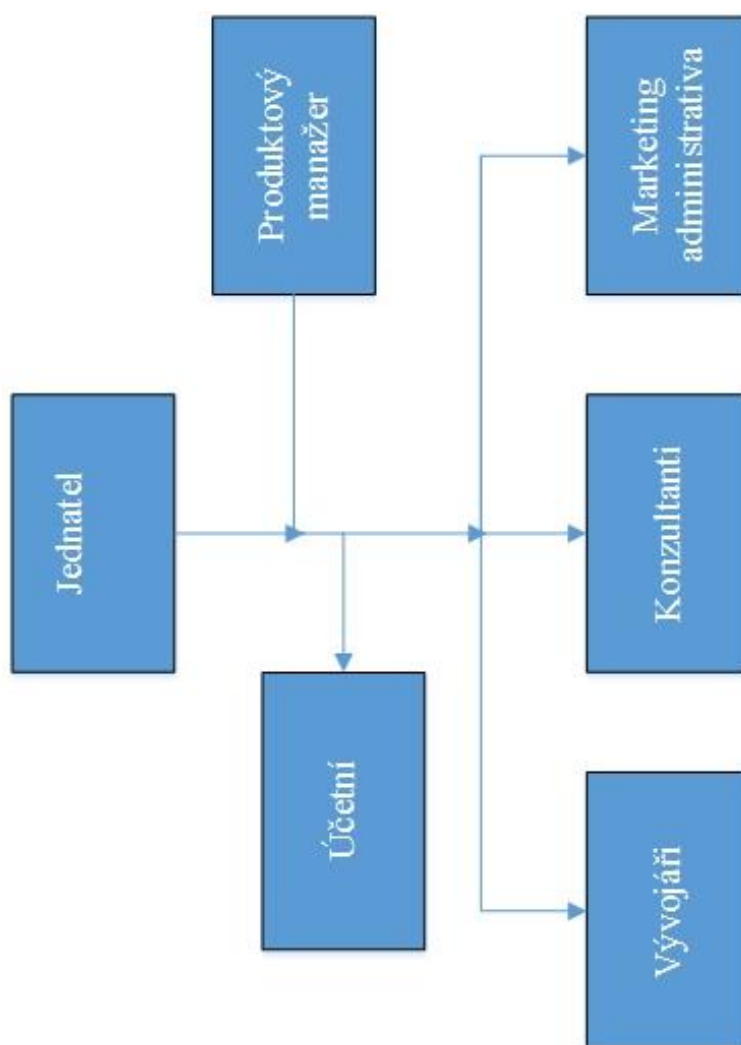
<sup>31</sup> INFO21: Logo [online]. [cit. 2015-05-04]

Dle poslední, a do dnešního dne platné, úpravy obchodního rejstříku se společnost zabývá ode dne 25.6.2009 činností:

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

#### 2.1.4 Organizační struktura společnosti

Ve společnosti Info21, spol. s r.o. pracuje celkově osm zaměstnanců na pozicích jednatel, projektový manažer, zpravidla dva vývojáři software, dva IT konzultanti, účetní a jeden marketingový a administrativní pracovník.



**Graf 1: Organizační struktura Info21, spol. s r.o.**

(Zdroj: vlastní)

## **Jednatel**

Pozice jednatele je pravomocně nejvýše ve firmě. Jednatel má ve firmě hlavní slovo, mezi náplň jeho práce patří uzavírání obchodních smluv se zákazníky, příprava kalkulací, cen, celkově podkladů pro fakturaci. Jednatel také shání nové pracovníky, zakázky a účastní se jednání se zákazníky. Další funkcí spojenou se zákazníky je jejich školení. Jednatel v rámci práce na projektech zapracovává požadavky zadavatelů projektu, dohlíží na plnění harmonogramu projektů a aktivně řeší problémy v projektech.

## **Projektový manažer**

Pozice projektového manažera se účastní společně s jednatelem schůzek se zákazníky, dohlíží na plnění pracovních činností harmonogramu zadáných projektů, zapracovává také jednotlivé požadavky zadavatelů projektu. Mezi pracovní náplň patří také koordinace práce jednotlivých členů týmu, s tím je spojený aktivní přístup k řešení problémů v projektech.

## **Vývojáři software**

Hlavní pracovní náplní softwarového vývojáře je tvorba podnikových aplikací, tvorba nadstavbových programů pro SAP a konečně také tvorba software dle zakázky zákazníků.

## **Konzultanti**

Do pracovních povinností konzultantů patří rady ohledně implementace ERP systémů, vypracovávání analýz potřeb zákazníků, návrhy řešení a parametrizace systému, modelování podnikových procesů v systému, školení uživatelů, pracovní výjezdy k zákazníkům, uživatelské poradenství a konzultace ohledně chybových hlášení a spolupráce s vývojáři.

## **Marketing a administrativa**

Pozice správy marketingu a administrativy zahrnuje odpovědnost za administrativní a organizační podporu provozu kanceláře, marketingovou propagaci firmy, správu webu a sociálních sítí, organizování seminářů a setkávání se se zákazníky.

## **2.2 Analýza společnosti**

### **2.2.1 Marketingový mix**

#### **2.2.1.1 Produkt**

Společnost Info21, spol. s.r.o. nabízí zákazníkům čtyři produkty, z nichž jeden je základní informační systém a na něj dva následné moduly jako nádstavba vyvíjená samotnou firmou. Poslední modul působí jako nádstavba na různé informační systémy.

Mezi tyto produkty jmenovitě patří:

#### **SAP Business One**

Celopodnikový informační systém pro automatizaci podnikových procesů od společnosti SAP ČR. Informační systém SAP Business One je určen především pro střední firmy v rozsahu padesát až pět set zaměstnanců.

#### **Package21**

Jedná se o nadstavbový modul nad SAP Business One pro problematiku výroby obalů z lepenky. Package21 je určen pro obalový průmysl a je vyvíjen samotnou společností Info21, spol. s.r.o.;

#### **Prod21**

Stejně jako Package21 je nadstavbovým modulem nad SAP Business One pro oblast zakázkově orientované výroby. Prod21 je určen pro zakázkově orientované výrobce a je taktéž vyvíjen společností Info21, spol. s.r.o.;

## **Lighthouse21**

Poslední zmiňovaný produkt je manažerský a reportovací systém. Jedná se o nadstavbový modul nad jakýkoliv informační systém. Stejně jako dva výše uvedené se opět jedná o systém vyvíjený společností Info21, spol. s.r.o..

### **2.2.1.2 Cena**

Při formulaci ceny hraje roli osobní úsudek samotné firmy. Společnost při tvorbě ceny zohledňuje několik klíčových faktorů:

- cenu jednotlivých produktů ovlivňuje zvolený typ a množství vybraných uživatelských licencí;
- výsledná cena produktu je ovlivněná stávající ekonomikou a danou konkurencí na trhu;
- při tvorbě ceny se bere v potaz obvyklá průměrná cena nabízená na zahraničním trhu;
- uzpůsobená schopnosti zákazníka si produkt zakoupit.

Dle interních firemních informací se výsledné ceny za jednotlivé produkty pohybují v těchto rozmezích:

- **SAP Business One** - od 100 000 do 5 000 000 Kč;
- **Package21** - od 100 000 do 2 000 000 Kč;
- **Prod21** - od 100 000 do 2 000 000 Kč;
- **Lighthouse21** - od 100 000 do 2 000 000 Kč.

### **2.2.1.3 Místo**

Město Brno je celkovým počtem obyvatel i svou rozlohou druhé největší město v České Republice. Nachází se na soutoku dvou řek - Svatky a Svitavy. Počet obyvatel samotného města k roku 2014 byl 400 059, včetně cizinců. Celkový počet obyvatel celé brněnské aglomerace byl 609 114.<sup>32</sup> Brno je významným soudním místem, sídlí zde Ústavní soud, Nejvyšší soud, Nejvyšší správní soud a Nejvyšší státní zastupitelství. Brno je také významným dálničním dopravním uzlem, pomocí něž se lze

---

<sup>32</sup> BRNO: Ekonomika v číslech. [online]. [cit. 2015-04-29]

spojit s Prahou, Olomoucí, stejně tak Vídní a Bratislavou. Město je také považováno za studentské centrum, kde působí třináct vysokých škol, mezi nejvýznamnější patří Vysoké učení technické a Masarykova univerzita, a na 80 000 studentů.<sup>33</sup> Brno hostí také pravidelně různé veletrhy a festivaly, k nejznámějším patří Mezinárodní strojírenský veletrh, Mezinárodní hudební festival Brno a jiné.

#### **2.2.1.4 Propagace**

Společnost Info21, spol. s.r.o., jakožto prakticky každá konkurence schopná firma, klade důraz na vlastní propagaci. Propagace firmy spočívá v několika krocích. Firma vlastní své webové stránky a s tím spojenou SEO optimalizaci. Dle moderního trendu posledních let je firma také aktivní na poli sociálních sítí, respektive na sítích facebook<sup>34</sup>, twitter<sup>35</sup>, google+<sup>36</sup>. K vlastní propagaci firmy také slouží on-line kampaně a firmou pořádané semináře.

#### **2.2.1.5 Sociální hledisko**

Samostatnou kapitolu si zde vzhledem k budoucímu vývoji firmy zaslouží informace ohledně nezaměstnanosti, zejména kvůli nabírání potenciálních nových zaměstnanců.

Míra nezaměstnanosti v Jihomoravském kraji je aktuálně 7,92%<sup>37</sup>, kdežto v samotném Brně je k březnu 2015 míra nezaměstnanosti 8,4%<sup>38</sup>. Jistý přehled o dynamice nezaměstnanosti Jihomoravského kraje v průběhu minulých let zachycuje graf níže.

---

<sup>33</sup> BRNO: Informace a zajímavosti o městě Brně. [online]. [cit. 2015-04-29]

<sup>34</sup> FACEBOOK: Info21, spol. s.r.o. [online]. [cit. 2015-04-22]

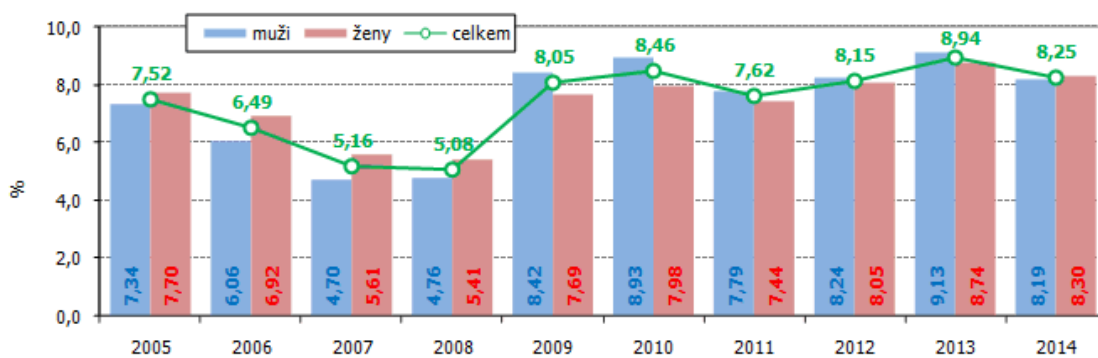
<sup>35</sup> TWITTER: Info21, spol. s.r.o. [online]. [cit. 2015-04-22]

<sup>36</sup> GOOGLE+: Info21, spol. s.r.o. [online]. [cit. 2015-04-22]

<sup>37</sup> ČSÚ: Podíl nezaměstnanosti. [online]. [cit. 2015-04-29]

<sup>38</sup> BRNO: Ekonomika Brna v číslech. [online]. [cit. 2015-04-29]



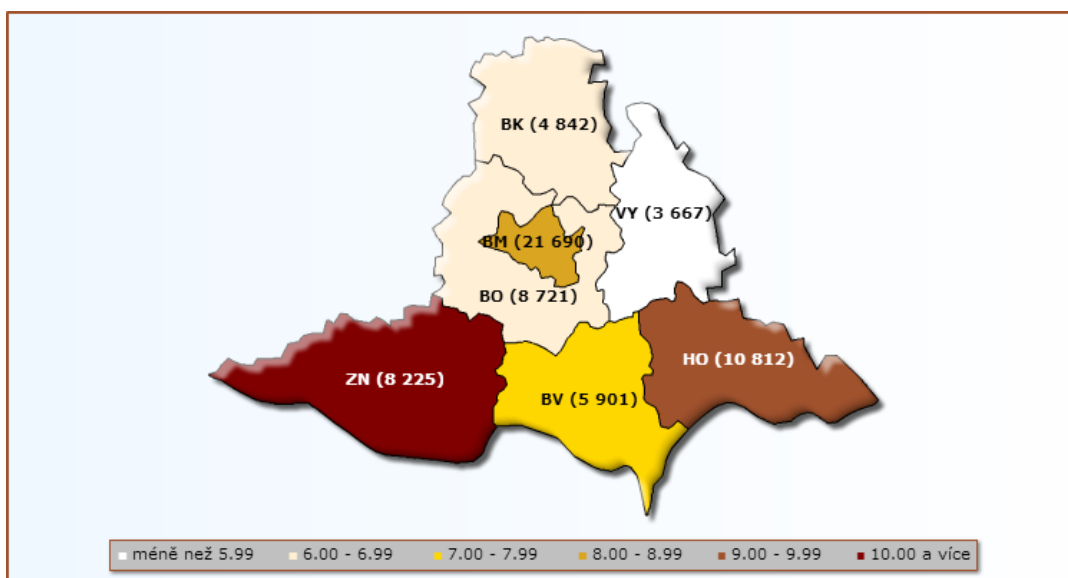


**Graf 2: Podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu v Jihomoravském kraji v letech 2005 až 2014**  
(stav k 31. 12. 2014)

(Zdroj: <sup>39</sup>)

Z příslušného grafu lze vyvodit závěr, že po událostech světové finanční krize v roce 2008 se míra nezaměstnanosti prozatím nezvládla navrátit do výchozího stádia před touto ekonomickou krizí, jež byla ve výši 5,08%, kdežto k datu 31.12.2014 byla míra nezaměstnanosti v hodnotě 8,25%.

Z následujícího obrázku si lze vytvořit představu nezaměstnanosti v jednotlivých okresech Jihomoravského kraje (v závorce u zkratky okresu je uveden počet uchazečů o zaměstnání).



**Obrázek 7: Podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu v okresech k 31. 3. 2015**

Zdroj: <sup>40</sup>

<sup>39</sup> ČSÚ: Nezaměstnanost k 31. 12. 2014. [online]. [cit. 2015-04-22]

<sup>40</sup> ČSÚ: Podíl nezaměstnaných v okresech. [online]. [cit. 2015-04-29]

Z jednotlivých údajů obrázku lze tedy vyčíst, že nejvýznamnější situace je v okrese Znojmo (10,608%), následována okresem Hodonín (9,838%), Brnem-město (8,415%), Břeclav (7,398%), Blansko (6,537%), Brno-Venkov (6,121%) a nakonec okresem Vyškov, jež má nejnižší míru nezaměstnanosti (5,672%).

## **2.2.2 Porterova analýza**

### **2.2.2.1 Vyjednávací síla zákazníků**

Jakožto malá firma se Info21, spol. s.r.o. snaží při získání zákazníka jít kladné dohodě co možná nejvíce naproti. Díky konkurenci na trhu v daném odvětví vyvíjení podobných informačních systému má zákazník jistou vyjednávací sílu, jež může zasahovat do smluvních podmínek s firmou Info21, spol. s.r.o. Ta je samozřejmě dána možností při neshodě odejít se svou zakázkou ke konkurenci, jež by byla schopna nabídnout pro zákazníka výhodnější výsledné podmínky. Společnost se snaží jít úspěšné dohodě se zákazníkem naproti pomocí vybraných slev a výhod.

### **2.2.2.2 Vyjednávací síla dodavatelů**

Jediným pravidelným dodavatelem společnosti Info21, spol. s.r.o. je německý výrobce podnikového softwaru SAP. SAP jakožto držitel jednotlivých licencí nabízených společností Info21, spol. s.r.o. stanovuje také počáteční ceny licencí. Z uzavření vztahu partnerství mezi firmami a dle těchto údajů lze tedy usoudit, že vyjednávací síla dodavatele není tolik významná.

### **2.2.2.3 Hrozba substitutu**

Firma považuje za největší hrozbu vůči svému působení existenci již zaběhlých a prověřených informačních systému nabízených na trhu. V České republice se nachází stejně jako firma Info21, spol. s.r.o. mnoho dalších SAP partnerů, jež jsou schopni poskytnout zákazníkovi podobné služby. Jelikož je trh a nabídka informačních systému velice široká, je nutno do problematiky možného substitutu také zahrnout produkty od zahraničních firem.

Hrozba substitutu vzniká nejčastěji z důvodu, že obalové firmy jsou velikostně většinou menší a řešení pomocí SAP Business One společně se specializovanou nástavbou se jeví pro tyto firmy jako příliš nákladné a častým požadavkem zákaznických firem je jen některý z modulů, jež však samostatně nefungují.

Možnost využití substitutu hrozí také v případě požadavku po celopodnikovém informačním systému, jež nabízí možnost řešení pro vizualizaci důležitých informací. Nabízí se reálná možnost zakoupit doplněk ke stávajícímu informačnímu systému, než financovat pořízení nového produktu.

#### **2.2.2.4 Konkurenční rivalita v odvětví**

Jistou představu o síle konkurence je možno si udělat již z předešlé kapitoly. Konkurence v odvětví informačních technologií je v této době velice značná a získat jistou výhodu nad konkurencí je pro úspěch firmy klíčové. Pro společnosti Info21, spol. s r.o. představují největší konkurenci firmy zaměřené na vývoj a poskytování stejných, respektive podobných služeb a produktů, tzn. firmy, jež se zaměřují na vývoj spojený se SAP Business One (např. další SAP partneři) a působí ve vývoji software pro obalový průmysl.

#### **2.2.3 SWOT analýza**

Po prostudování předchozích informací z analýz a seznámením se se situací ve firmě, jsem byl schopen sestavit výchozí SWOT analýzu, jež se zaměřuje na interní faktory společnosti, tzn. silné a slabé stránky a na externí faktory společnosti tzn. hrozby a příležitosti.

**Tabulka 1: SWOT analýza Info21, spol. s.r.o.**

(Zdroj: vlastní)

SWOT analýza	
Silné stránky	Slabé stránky
schopnost implementovat informační systémy ve výrobních firmách	málý počet obchodů s nesystematickým přístupem
schopnost dodržet rozpočet a zavést systém v celém rozsahu za rozumnou dobu	malá velikost firmy navzdory zázemí mateřské společnosti C Systém
schopnost uspokojivě vyvíjet software	slabá marketingová podpora ze strany SAP ČR
schopnost poskytnout rozumnou podporu	
Příležitosti	Hrozby
rozšíření služeb o cloudové řešení	velká konkurence
oslovení slovenského trhu, německých firem působících v ČR, rozšíření do zahraničí	produkt SAP Business One není na trhu zatím moc znám
možnost stát se SAP Silver Partnerem	špatná pověst SAP (pro velké společnosti)

#### 2.2.3.1 Silné stránky společnosti

Společnost považuje za silnou stránku svou schopnost implementace informačních systému ve výrobních firmách. Tato skutečnost je založena na úspěšném dokončení mnoha projektů v tomto oboru, stejně jako specializace svých vyvíjených informačních systému v obalovém průmyslu. Na stejných základech je založena další silná stránka a to schopnost dodržení rozpočtu a zavedení celého systému za rozumnou dobu. Mnohaletá zkušenost potvrzuje firemní schopnost uspokojivě vyvíjet software a také poskytnout odpovídající a rozumnou podporu.

### **2.2.3.2 Slabé stránky společnosti**

Mezi slabé stránky firmy patří nízký počet uzavřených obchodů a jisté mezery v systematickosti přístupu k těmto zakázkám. Do této kategorie se také řadí malá velikost samotné firmy navzdory tomu, že se jedná o dceřinou společnost firmy C System. Jako poslední svou slabou stránku firma vnímá slabou marketingovou podporu ze strany společnosti SAP ČR.

### **2.2.3.3 Příležitosti**

Jako prostor pro zlepšení stávající situace se jeví rozšíření služeb o řešení cloud, tj. pronájmu svých informačních systémů. Další možností je expandování své činnosti na cizí trhy, firma se hodlá zaměřit zejména na slovenský trh, případně jiný zahraniční trh, jistou možností je také oslovení německých firem působících v ČR.

### **2.2.3.4 Hrozby**

Jako jednoznačně největší hrozba se jeví velikost možné konkurence na trhu vývoje a poskytování informačních systému a s tím spojený úbytek úspěšně uzavřených firemních zakázek. Mezi potencionální možnosti neúspěchu se řadí prozatímní neznalost trhu produktu SAP Business One. Za hrozbu je také pokládána známá představa o informačních systémech od firmy SAP, jež mají pro svou mohutnost špatnou pověst pro malé a střední podniky.

## **2.3 Současná hardwarová a softwarová vybava společnosti**

Společnost Info21, spol. s r.o. je malá firma s celkovým počtem sedmi zaměstnanců. Od toho se také odvíjí skromné vybavení společnosti. Hardwarová část zahrnuje dostatek výpočetní techniky pro pohodlné fungování pracovníků a chod firmy. Softwarová část zahrnuje běžný kancelářský software nutný k fungování firmy, také software určený k programování zakázek a podnikový informační systém.

### 2.3.1 Hardware

Mezi firemní hardware patří čtyři stolní počítačové sestavy společně s čtyřmi přenosnými notebooky. Součástí firemního vybavení je tiskárna Samsung CLX 3180 Series společně se scannerem, jež se sdílí v síti pro možné využití všemi pracovníky firmy. Společnost momentálně využívá internetového připojení od poskytovatele Onebit<sup>41</sup>. Společnost nevyužívá žádné metody zajištění fyzické bezpečnosti sítě.

### 2.3.2 Software

Mezi využívaný software se řadí tyto produkty:

- Microsoft Office 2007 - světově známý software určený zejména pro kancelářské potřeby;
- Total Commander - administrativní software pro zjednodušení manipulace se složkami, soubory, ftp atd;
- Libre Office - freeware obdoba kancelářského software MS Office;
- PDF Creator - software určený k vytváření PDF souborů;
- WinRAR - software určený pro kompresi a dekompresi dat;
- Snagit - software určený zejména pro získávání printscreenů obrazovky;
- Teamviewer - software využívaný zejména pro administraci počítače skrze vzdálenou plochu;
- Adobe Illustrator - software využívaný hlavně pro tvorbu grafiky určenou pro marketing;
- Gimp - podobně jako Adobe Illustrator je tento software určen pro tvorbu grafiky, však rastrové;
- Fortigate - podnikový firewall od firmy Fortient<sup>42</sup>.

Firma nevyužívá žádný antivir.

Společnost využívá podnikový informační systém SAP Business One, jež využívá výhradně pro vedení účetnictví.

---

<sup>41</sup> ONEBIT: Web hosting [online]. [cit. 2015-05-04].

<sup>42</sup> FORTINET: Bezpečnost síťových zařízení [online]. [cit. 2015-05-04].

## 2.4 Analýza HOS 8

Analýza HOS 8 byla provedena pomocí dotazníkové metody. K vypracování tohoto dotazníku bylo využito služeb internetové stránky <http://www.zefis.cz>. Samotný dotazník byl vyplněn pověřeným pracovníkem společnosti Info21, spol. s.r.o.. Výstupem této metody jsou následující údaje:

**Tabulka 2: Hodnocení oblastí metodou HOS 8**

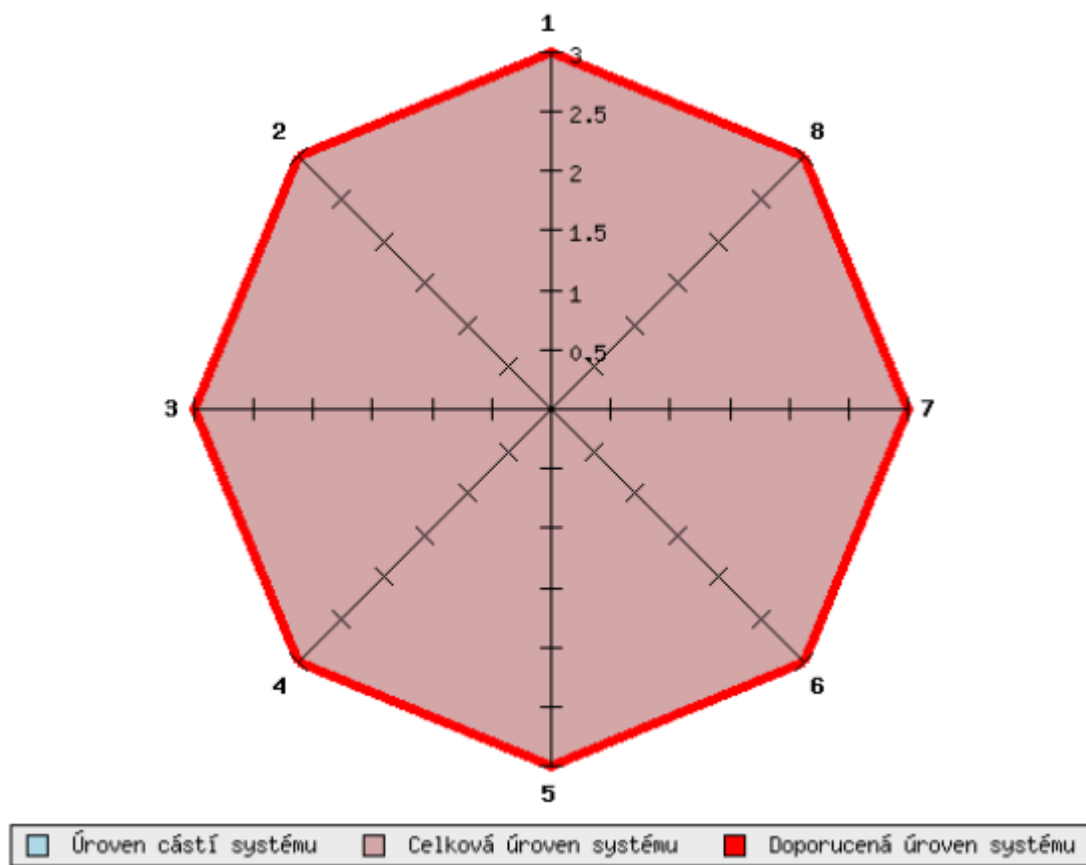
(Zdroj:<sup>43</sup>)

Označení oblasti metody HOS 8	Hodnocení oblasti	Slovní hodnocení oblasti
Hardware	3	spíše dobrá úroveň
Software	3	spíše dobrá úroveň
Orgware	3	spíše dobrá úroveň
Peopleware	3	spíše dobrá úroveň
Dataware	3	spíše dobrá úroveň
Zákazníci	3	spíše dobrá úroveň
Dodavatelé	3	spíše dobrá úroveň
Management IS	3	spíše dobrá úroveň

Z vyplněné dotazníkové metody vyšlo, jak lze z konstantních údajů ve výše uvedené tabulce a grafu usoudit, že používaný informační systém dosahuje doporučené úrovně systému. Na základě těchto údajů lze tedy usoudit, že informační systém je v daném využití efektivní, firma je s jeho fungováním spokojena a není třeba momentálně vynakládat jakékoliv zdroje na změnu.

---

<sup>43</sup> KOCH: Zefis – HOS8 - posouzení vyváženosti informačního systému. [online]. [cit. 2015-05-04].



**Obrázek 8: Výsledný graf doporučené úrovně metody HOS 8**

(Zdroj: <sup>44</sup>)

<sup>44</sup> KOCH: Zefis – HOS8 - posouzení vyváženosti informačního systému. [online]. [cit. 2015-05-04].



### **3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ**

V rámci poslední, praktické části této diplomové práce, bude provedena změna současného informačního systému k většímu pohodlí uživatelů a pružnosti činností samotné firmy. Dle výsledných analýz v předchozí části práce informační systém v současném stavu nepotřebuje pro svou činnost jakoukoliv změnu. Firma by však do budoucna ráda využívala funkce, jež přinese nová verze SAP B1. Realizace této změny a zavedení do běhu společnosti bude provedena pomocí metodiky Lewinova modelu řízené změny.

#### **3.1 Lewinův model změny procesu informačního systému**

Současný stav podnikového IS se váže pouze na využití modulu k účetním úlohám. Firma má v úmyslu působení informačního systému rozšířit do širšího působení uvnitř firemní činnosti. Cílem tohoto rozšíření je standardizace jednotlivých procesů a zajištění hladkého využití IS částí určenými pracovníky.

Uvnitř této kapitoly bude uveden samotný návrh realizace změny a následné zavedení do fungování společnosti.

##### **3.1.1 Cíle plánované změny**

Mezi cíle této změny patří rozšíření a využitelnost stávajícího informačního systému o nové funkce, jež přináší nová verze informačního systému SAP B1 9.1. Firma si klade za cíl implementovat zejména funkce, jež by firmě pomohly k budoucím kladným výsledkům, mezi něž patří:

- evidence a plánování obchodních aktivit;
- analýza obchodních příležitostí;
- analýza pipeline;
- využití aplikace Workflow.

Je kladen důraz zejména na funkci Workflow a změny, jež nová verze SAP B1 poskytuje. Mezi tyto změny konkrétně patří:

- přidání skupiny oprávnění jako účastníky úloh Workflow;
- specifikace počátečních parametrů v událostech spuštění nebo událostech podmíněného spuštění se záměrem využít určitý obchodní objekt, jež se má provést v odpovídající úloze.

Jako globální cíl tohoto rozšíření je nutné brát zvětšení transparentnosti uživatelských procesů a rozdělení odpovědnosti uvnitř firmy. Tato změna by také měla vypomoci s rozdělením práce hlavních manažerů, ulehčením pracovního vytížení a zefektivněním jejich rozhodování.

### **3.1.2 Síly inicializující proces změny**

Mezi hlavní síly inicializující proces změny se řadí zejména snaha společnosti o zvýšení konkurenceschopnosti na trhu, zjednodušení jednotlivých podnikových procesů a rozšíření využití informačního systému mezi více pracovníků firmy.

#### **Síly působící pro provedení změny**

- Nepružnost reakce uvnitř firemních procesů.
- Požadavek na rozšíření funkčnosti současného IS.
- Potřeba využití analýz pro budoucí rozhodování.
- Potřeba zajištění logů důležitých rozhodnutí.

#### **Síly působící proti zavedení změny**

- Budoucí nároky na současné zaměstnance prozatím nevyužívající služeb IS.

### **3.1.3 Identifikace agenta změny**

Jako agent změny je identifikován projektový manažer, jež po konzultaci a dohodě s vývojáři provede reálný návrh změny a výsledek prezentuje jednateli společnosti, jež působí jako hlavní schvalovatel návrhů a rozhoduje o přidělení jednotlivých pravomocí a příslušných zdrojů.

### **3.1.4 Identifikace intervenčních oblastí**

Jelikož by plánované změny měly pomoci zaměstnancům v rozhodování, samotné firmě pomoci v administrativě a obchodních aktivitách, lze jako intervenční oblast určit **obchod, administrativu a organizaci.**

### **3.1.5 Intervence**

Cílené celkové změny budou brány jako projekt, tudíž bude dopředu vypracovaný plán s jasně danými jednotlivými body a cíli, s časovým harmonogramem a přidělenými zdroji.

#### **Fáze rozmrazení**

Uvnitř fáze rozmrazení přichází na řadu seskupení aktuálního stavu všech změn a jejich průběhu. Při této fázi je snaha o standardizaci jednotlivých změn. Vývojáři a uživatelé komunikují s projektovým manažerem, jež připomínky zaznamenává a snaží se je řešit dle aktuální potřeby.

#### **Vlastní změna**

Před uskutečněním vlastní změny informačního systému musí předcházet analýza rizik, jež je nutně spojena s tímto zásahem do současného dění společnosti. Dle výsledků této analýzy se následně podniknou jisté kroky za účelem minimalizace rizika. Společně s analýzou rizik je nutno také stanovit způsob kontroly průběžných kroků v procesu změny. Při celém tomto procesu změny ve stávajícím informačním systému, jež ovlivní většinu zaměstnanců, budou provedena školení jednotlivých zaměstnanců.

#### **Fáze zamrazení**

V konečné fázi realizace projekt přichází k vyjádření výsledků a jejich následného hodnocení na poli uspokojení a úspěšnosti. K tomu se vztahuje určení hodnocení změn, jež bude třeba důsledně kontrolovat.

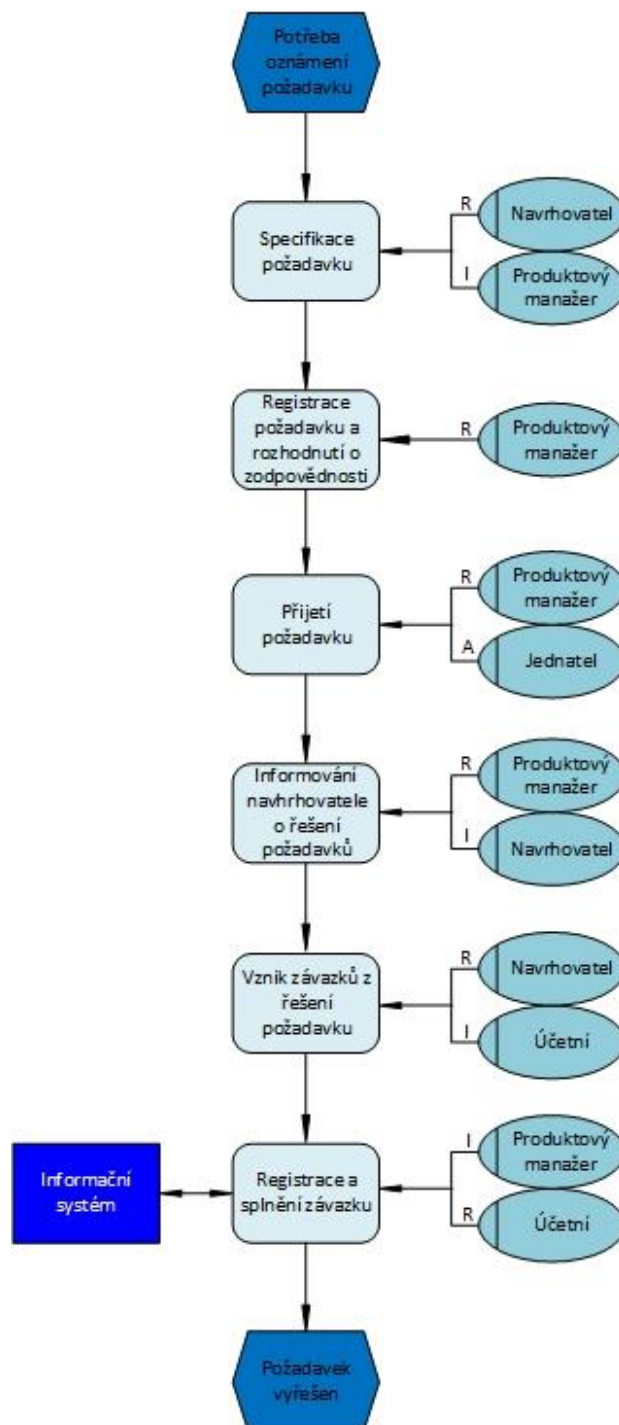
### **3.2 Návrh realizace změny vnitropodnikového procesu pomocí využití informačního systému**

Informační systém uvnitř společnosti se v současné době nachází ve velmi omezeném stavu využití, kde se prakticky využívá pouze pro účetní účely. Cílem této podkapitoly procesu změny je posunout využití informačního systému do stavu, kde by bylo možné reálně měřit přínos jednotlivých IS činností a úloh, s tím je spojena i kontrola jednotlivých činností a jistá automaticnost budoucí pracovní náplně. V této části kapitoly bude stručně znázorněn současný stav procesu a poté návrh pro budoucí zlepšení.

#### **3.2.1 Popis reálného vnitropodnikového procesu přijetí a vyřešení požadavku**

Níže popsáný proces zahrnuje dílčí činnosti spojené se vznikem požadavku, jeho následného přijetí a samotného vyřešení. Současný stav ve společnosti není v automatizovaném stádiu a postrádá formu organizovaného procesu. Právě tímto „chaosem“ je zapříčiněno mnoho možností pro individuální chyby, omyly a nedorozumění mezi jednotlivými zaměstnanci, stejně tak je zde možný vznik zbytečných časových prodlev.

Při procesu přijetí a vyřešení požadavku se bezpodmínečně dbá na vnitropodnikové směrnice, jež tvoří předpis informací dle nichž se zaměstnanci musí řídit. V nadcházejícím schématu je uveden současný proces přijetí a vyřešení požadavku pomocí RACI matice.



**Obrázek 9: Schéma RACI matice procesu přijetí a vyřešení požadavku**

(Zdroj: vlastní)

Ze schématu je možná jednoduchá identifikace jednotlivých kroků v celkovém procesu a také rozpoznání přiřazených pracovníků, jež se účastní celkového procesu. Důležité

je také zmínit nedostatek propojení jednotlivých kroků v procesu s informačním systémem, jež zůstává nevyužit ve většinové části celého procesu. Pro přehlednost jsou v zaměstnanecké části „Navrhovatel“ zmíněné pracovní pozice:

- vývojář;
- konzultant;
- marketing a administrativa.

Prioritně se vyřizují požadavky, jež jsou operativně důležité pro současný chod společnosti, stejně se tak se prioritně řeší požadavky týkající se momentálně rozběhlých zakázek. Poslední slovo ve schvalování požadavků má jednatel.

### **3.2.2 Nedostatky současné podoby vnitropodnikového procesu přijetí a vyřešení požadavku**

Je nutno dodat, že současná podoba tohoto procesu postrádá mnoho aktivit, jež by zefektivnily činnost jednotlivých pracovníků, respektive postrádá širší využití informačního systému v jednotlivých krocích.

Výsledkem nevyužití kapacit IS společnost přichází o důležitá data, jež by společnosti do budoucna pomohla s rozhodováním, zařídila zkvalitnění služeb a vzdělání samotných zaměstnanců. Společně s širším nevyužíváním informačního systému je spojena také neefektivnost hlubšího hodnocení firemních rozhodnutí, kdy posouzení zůstává pouze ve formě individuálních vyjádření a zvážení, dále je třeba zmínit sníženou možnost podložené predikce budoucích rozhodnutí.

**Tabulka 3: RACI matice procesu přijetí a vyřešení požadavku**

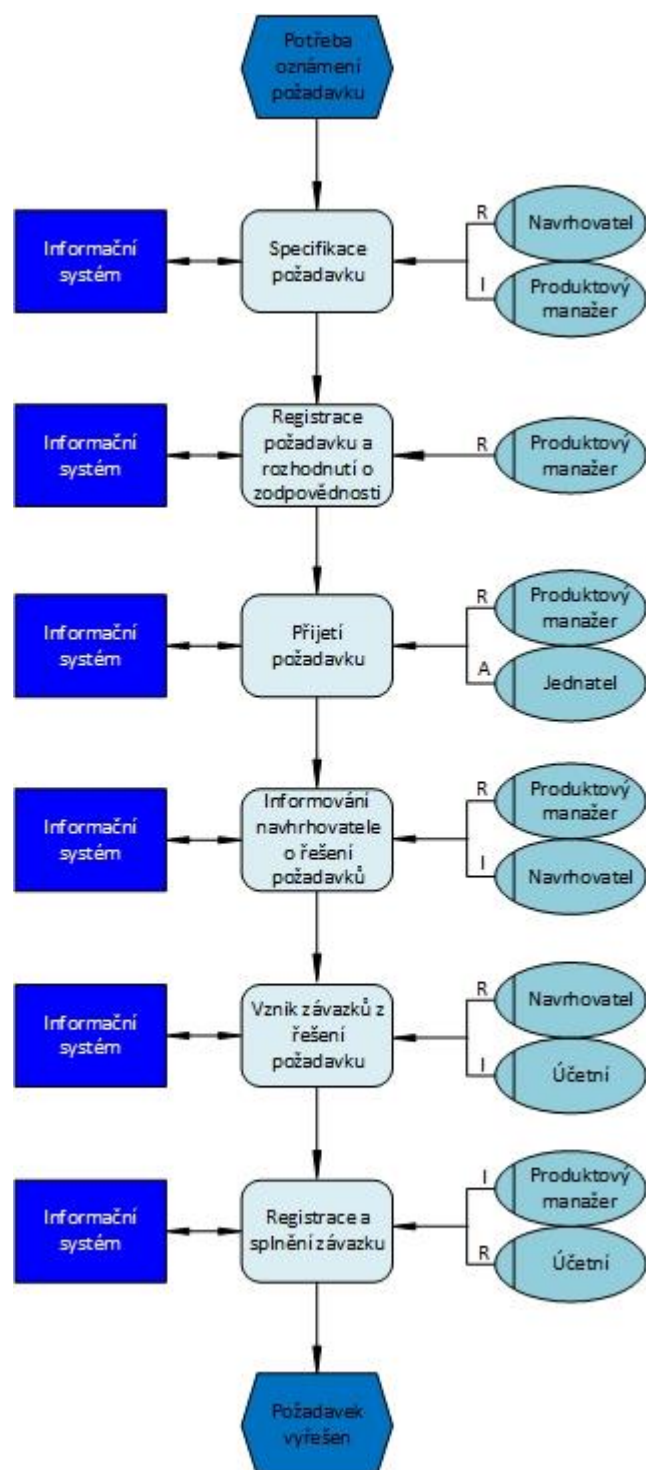
(Zdroj: vlastní)

RACI matice		Procesní role			
		Navrhovatel	Produktový manažer	Jednatel	Účetní
Procesní kroky	Specifikace požadavku	R	I		
	Registrace požadavku a rozhodnutí o zodpovědnosti		R		
	Přijetí požadavku		R	A	
	Informování navrhovatele o řešení požadavků	I	R		
	Vznik závazků z řešení požadavků	R			I
	Registrace a splnění závazku		I		R

V této tabulce RACI matice jsou jednoduše a přehledně vyjádřeny jednotlivé procesní role a procesní kroky.

### **3.3 Návrh zlepšení stávající situace vnitropodnikového procesu přijetí a vyřešení požadavku využitím IS**

Pro zlepšení stávající situace v tomto firemním procesu je idea rozšíření využití a implementace určitých funkcí informačního systému. Cílem je provázat informační systém s jednotlivými kroky procesu. V následujícím schématu je pouze pro představu čtenáře vykreslen současný proces vnitropodnikového procesu přijetí a vyřešení požadavku doplněn o implementovaný informační systém.



**Obrázek 10: RACI schéma procesu doplněn o informační systém**

(Zdroj: vlastní)



Z výše uvedeného schématu lze jednoduše rozpoznat, že k jednotlivým krokům procesu byl připojen informační systém.

### **3.3.1 Příklady přínosu využití informačního systému ve společnosti**

#### **Z hlediska obchodních příležitostí**

Přínos z hlediska obchodních příležitostí se skýtá v množství vložených dat do informačního systému, kdy je na základě dlouhodobějších vložených dat možno snadno vytvořit si nové názory, různé pohledy a analýzy pro budoucí obchodní činnost.

#### **Z hlediska plánování a predikce**

Díky využití informačního systému lze jednoduše sledovat současný stav zásob a tím efektivně řídit případný budoucí nákup. Stejně tak lze čerpat z již uložených dat na např. bývalých zakázkách a dle toho uvědoměle tvořit závěry pro příští, podobné, druhy zakázek.

#### **Z hlediska administrativy**

Pomocí využití informačního systému lze jednoduše a účinně uchovávat důležitá časová data, informace o zaměstnancích, klientech, využívat systému připomínek a samozřejmě zajistit jistý řád v důležitých dokumentech a jinak citlivých záležitostech.

#### **Z hlediska účetnictví**

Jelikož společnost nyní využívá informační systém pouze v oblasti účetnictví, bude v rámci další podkapitoly podnět pro využití modulu tzv. **Cost Center**, jež vypomohou společnosti v transparentnosti nákladů.

### **3.4 Plán projektu realizace implementace informačního systému společnosti**

V této kapitole je jsou uvedeny základní analýzy projektové fáze implementace informačního systému společnosti. Patří sem identifikační listina projektu, jeho logický rámec, WBS projektu, časová analýza a nákladová analýza projektu.

K samotné realizaci je nutno dodat, že projektový tým je důvěrně seznámen s infrastrukturou, požadavky, zaměstnanci společnosti a samotným implementovaným informačním systémem. Tato skutečnost podstatně usnadní celý proces realizace.

### 3.4.1 Identifikační listina projektu implementace IS společnosti

**Tabulka 4: Identifikační listina projektu implementace IS společnosti** (Zdroj: vlastní)

<b>Název projektu</b>	Implementace informačního systému do procesu přijetí a vyřešení požadavku
<b>Identifikační číslo projektu</b>	Projekt01-2016
<b>Cíl projektu</b>	Rozšíření působnosti podnikového IS do jednotlivých kroků procesu přijetí a vyřešení požadavku
<b>Výstupy projektu</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Implementovaný informační systém ve firemním procesu</li><li>2. Proškolení uživatelé informačního systému</li></ol>
<b>Plánované náklady</b>	33 990 Kč
<b>Plánovaný termín zahájení</b>	1.2.2016
<b>Plánovaný termín dokončení</b>	7.2.2016
<b>Hlavní milníky</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aktualizace podnikových směrnic</li><li>2. Plná implementace IS</li><li>3. Ukončení školení uživatelů</li><li>4. Ukončení projektu</li></ol>
<b>Vedoucí projektu</b>	Produktový manažer
<b>Projektový tým</b>	Produktový manažer Vývojář Vývojář Konzultant

### 3.4.2 Logický rámec projektu implementace IS společnosti

Tabulka 5: Logický rámec projektu implementace systému společnosti (Zdroj: vlastní)

	Popis	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsoby ověřitelné ukazatele	Předpoklady a rizika
Záměr	Zefektivnění pracovní náplně jednotlivých zaměstnanců ve firemních procesech			Tématem analýzy rizik
Cíle	Úspěšné nasazení informačního systému	100% úspěšně zvládnutá fáze testování	Úspěšný report od vývojářů	
Výstupy projektu	Upravené vnitropodnikové směrnice	Jednatelem schválená podoba směrnic	Respektování nové směrnice	
	Spojení informačního systému s vnitropodnikovým procesem	Využití IS v daném procesu	Maximální využití v daném procesu	
		Časový rámec	Zdroje	
Klíčové aktivity	Provázání vnitropodnikového procesu s informačním systémem	Tématem časové analýzy		
	Využívání Cost Center v účetnictví			
	Testování nasazeného informačního systému			
	Školení příslušných uživatelů informačního systému			

### **3.4.3 Rozpis jednotlivých činností projektu implementace IS společnosti**

V následujícím seznamu je vyobrazen seznam a jeho jednotlivé dílčí činnosti rozdělené na drobnější, řešitelné aktivity.

1. Klíčové aktivity projektu implementace informačního systému společnosti
  - 1.1. Provázání vnitropodnikového procesu s informačním systémem
    - 1.1.1. Všeobecné uvědomění zaměstnanců ohledně implementace IS
    - 1.1.2. Přiřazení jednotlivých pracovníků k patřičným částem IS
    - 1.1.3. Rozdělení odpovědnosti a povinností jednotlivých pracovníků
    - 1.1.4. Implementace informačního systému SAP B1
  - 1.2. Testování nasazeného informačního systému
    - 1.2.1. Navržení testovací metody
    - 1.2.2. Vnitřní testování v úzkém kruhu vývojářů a produktového manažera
    - 1.2.3. Přiřazení jednotlivých řadových zaměstnanců do testování
  - 1.3. Využívání Cost Center v účetnictví
    - 1.3.1. Koncepčně rozdělení nákladů do určitých center
    - 1.3.2. Vytvoření testovacího výstupního reportu z Cost Centra
  - 1.4. Školení příslušných uživatelů informačního systému
    - 1.1.1. Navržení rozhraní školení
    - 1.1.2. Školení jednotlivých uživatelů informačního systému

#### **Provázání vnitropodnikového procesu s informačním systémem**

Náplní tohoto dílčího kroku implementace informačního systému je konkrétní seznámení současných zaměstnanců o úmyslu využít IS v podniku. Účelem je podrobně zaměstnance informovat o provázání IS s procesem přijetí a vyřešení požadavku.

Dalším krokem je přiřadit jednotlivé zaměstnance k daným modulům informačního systému, jež budou při pracovní náplni využívat, dále informovat zaměstnance o odpovědnosti, jednotlivých pravomocích a změnách oproti současnému chování ve společnosti, jež jsou nutně spojeny s přechodem na využití informačního systému ve společnosti. V posledním kroku následuje samotná implementace informačního systému SAP B1.

### **Testování nasazeného informačního systému**

Po fázi nasazení IS přijde na řadu následné testování funkčnosti. Projektovým týmem bude navržena metoda testování, při čemž se následně přejde na testování základních funkcí a podstatných částí informačního systému, načež přijde na řadu testování standardních uživatelů při běžné pracovní činnosti.

### **Využívání Cost Center v účetnictví**

V rámci implementace informačního systému SAP B1 je v plánu využívat funkci Cost Center v rámci účetnictví. Jde o účetní úlohu, kdy se jednotlivé příchozí požadavky v rámci informačního systému rozdělují pomocí formulářů do tzv. Cost Center. Díky tomuto rozdělení je v budoucnu jednoduché a přehledné ilustrovat jednotlivé náklady a zisky firmy a dle získaných informací podstoupit budoucí kroky.

V rámci tohoto prvního dílčího kroku budou nadefinována jednotlivá Cost Centra pro:

- cestovné;
- dopravní prostředky;
- spotřební materiál;
- fixní náklady;
- mimořádné náklady.

Po vytvoření budou jednotlivá Cost Centra uměle naplněna testovacími daty, čímž se zároveň otestuje vytvoření výstupního reportu z jednotlivých Cost Center.

### **Školení příslušných uživatelů informačního systému**

K blížícímu se konci projektu bude provedeno školení účastníků se uživatelů informačního systému. Pro tohle školení bude navrhnout patřičný rozvrh, aby nezasahovalo do prioritního dění ve společnosti. Náplní školení bude reálná ukázka informačního systému a případová studie, na níž si jednotliví pracovníci vyzkouší své působení v procesu přijetí a vyřešení požadavku.

## Projektový tým

Projektový tým je složen pouze z interních, firemních zaměstnanců. Důležité je podotknout, že tým důkladně zná implementovaný systém, firemní infrastrukturu, je tedy schopen efektivně, objektivně posuzovat situaci a tím zkrátit potřebný čas pro realizaci. Projektový tým se skládá z těchto zaměstnanců:

- produktový manažer;
- vývojář;
- vývojář;
- konzultant.

Shrnutí odpovědnosti za jednotlivé dílčí projektové činnosti jsou zobrazeny v následující RACI matici. Hlavní odpovědnost spadá na bedra produktového manažera s tím, že jednatel společnosti zastává roli **accountable** v příkládané RACI matici ve všech krocích procesu. Funkce **jednatele** společnosti je tedy z důvodu zjednodušení vizualizace RACI matice nezmíněna. Stejně tak pro přehlednost budou v následující RACI matici pracovní pozice dvou **vývojářů** spojeny v jednu, jelikož je jejich práce a odpovědnost identická.

**Tabulka 6: RACI matice dílčích činností projektu implementace IS** (Zdroj: vlastní)

RACI matice		Jednotlivý členové projektového týmu		
		Vývojář	Produktový manažer	Konzultant
Procesní kroky	Všeobecné uvedomění zaměstnanců ohledně implementace IS		R	C
	Přirazení jednotlivých pracovníků k patřičným částem IS	R		C
	Rozdělení odpovědnosti a povinnosti jednotlivých pracovníků		R	C
	Implementace informačního systému SAP B1	R	I	C
	Navržení testovací metody	R		
	Vnitřní testování v úzkém kruhu vývojářů a produktového manažera	R	I	C
	Přirazení jednotlivých řadových zaměstnanců do testování	R	I	
	Koncepčně rozdělení nákladů do určitých center	R	I	C
	Vytvoření testovacího výstupního reportu z Cost Centra	R	I	
	Navržení rozvrhu školení		I	R
	Školení jednotlivých uživatelů informačního systému		I	R

#### 3.4.4 Časová analýza projektu implementace informačního systému

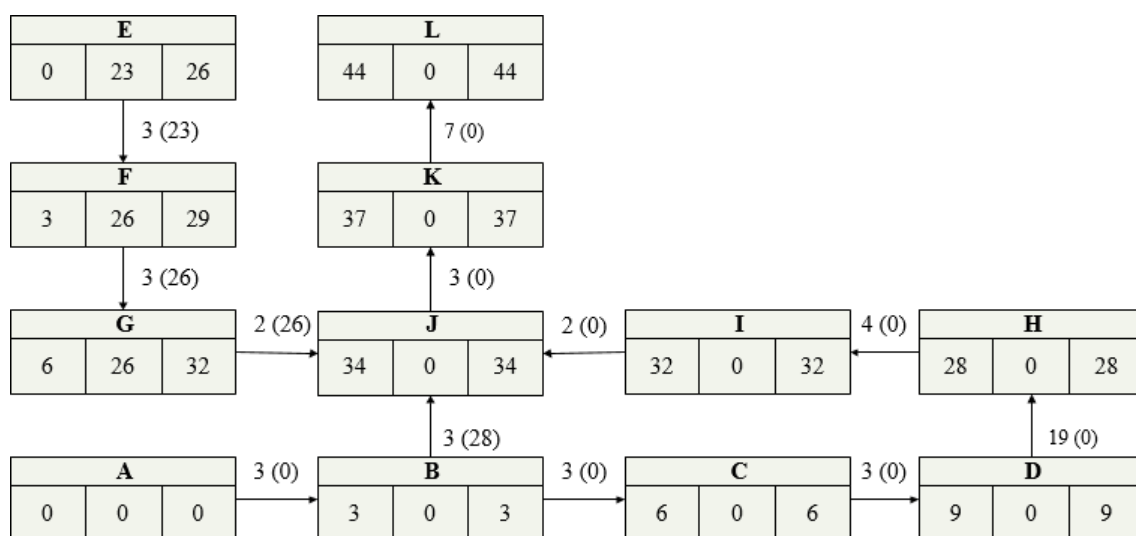
V této podkapitole, na níž odkazuje část **logického rámce**, je uvedena časová analýza projektu pomocí nalezení kritické cesty **metodou PERT** společně s časovým harmonogramem zobrazeným pomocí **Ganttova diagramu**.



## Analýza nalezení kritické cesty metodou PERT

**Tabulka 7: Dílčí činnosti, dané časové odhady k realizaci metody PERT (Zdroj: vlastní)**

ID	Dílčí činnosti projektu	Předchozí	<i>a</i>	<i>m</i>	<i>b</i>	<i>t<sub>e</sub></i>
A	Všeobecné uvedomění zaměstnanců ohledně implementace IS	-	2	3	4	3
B	Přiřazení jednotlivých pracovníků k patřičným částem IS	A	2	3	4	3
C	Rozdělení odpovědnosti a povinnosti jednotlivých pracovníků	B	2	3	4	3
D	Implementace informačního systému SAP B1	C	16	18	22	18
E	Navržení testovací metody	-	2	3	4	3
F	Vnitřní testování v úzkém kruhu vývojářů a produktového manažera	E	2	3	4	3
G	Přiřazení jednotlivých řadových zaměstnanců do testování	F	1	2	3	2
H	Koncepčně rozdělení nákladů do určitých center	D	3	4	5	4
I	Vytvoření testovacího výstupního reportu z Cost Centra	H	1	2	3	2
J	Navržení rozvrhu školení	B, G, I	2	3	4	3
K	Školení jednotlivých uživatelů informačního systému	J	6	7	8	7



**Obrázek 11: Uzlově orientovaný graf jednotlivých dílčích činností projektu**

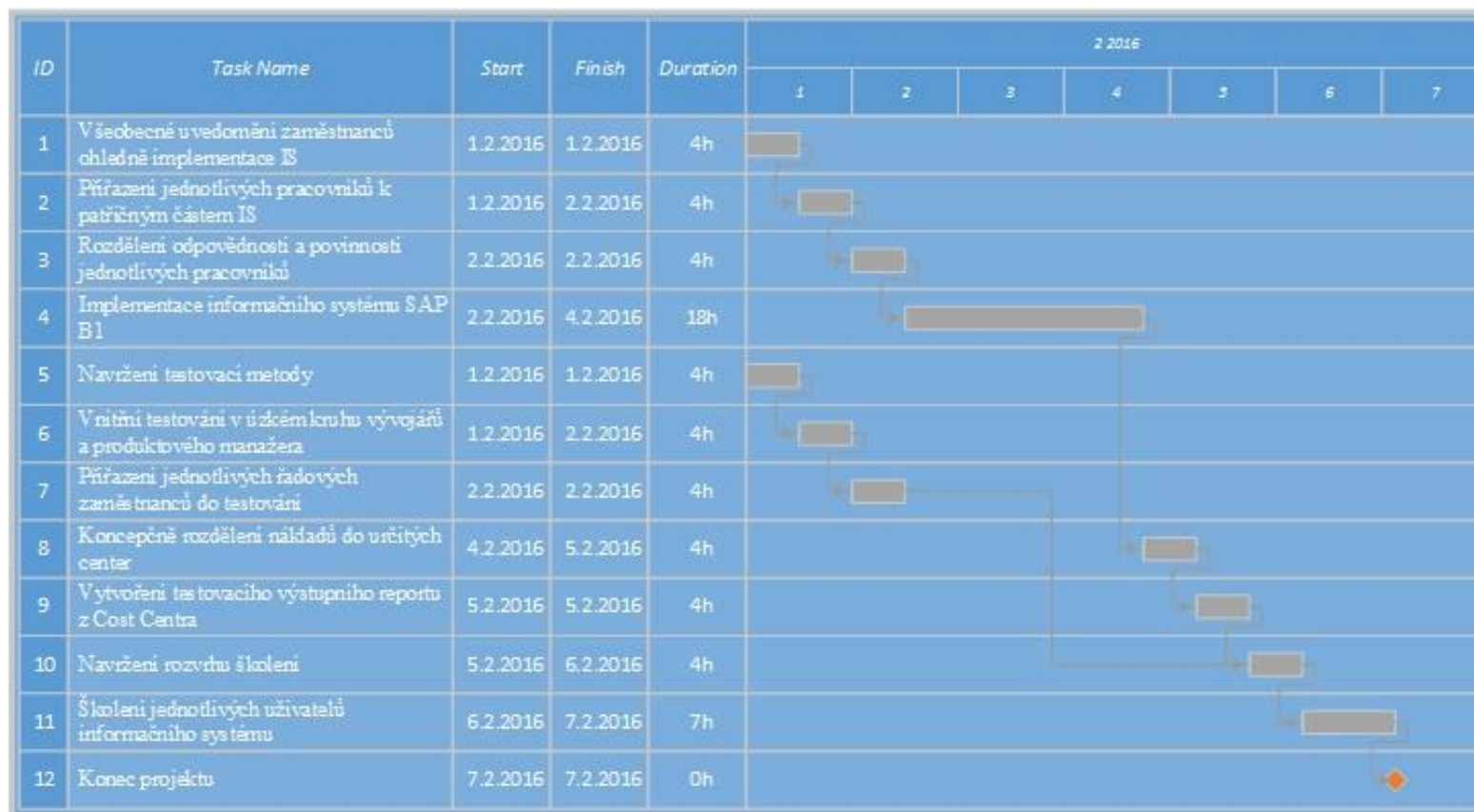
(Zdroj: vlastní)

Využitím metody PERT byla zjištěna kritická cesta projektu skládající se z činností A-B-C-D-H-I-J-K. Samotná délka této kritické cesty je 44 hodin. Výsledná kritická cesta se skládá z těchto činností:

- všeobecné uvědomění zaměstnanců ohledně implementace IS;
- přiřazení jednotlivých pracovníků k patřičným částem IS;
- rozdělení odpovědnosti a povinností jednotlivých pracovníků;
- implementace informačního systému SAP B1;
- koncepčně rozdělení nákladů do určitých center;
- vytvoření testovacího výstupního reportu z Cost Centra;
- navržení rozvrhu školení;
- školení jednotlivých uživatelů informačního systému.

Na závěr je nutno říci, že pokud by se jakákoliv z těchto výše zmíněných činností měla zpozdit, mělo by to za následek celkové zpoždění projektu.

## Ganttův diagram (grafický harmonogram projektu)



Obrázek 12: Ganttův diagram

(Zdroj: vlastní)

### 3.4.5 Kritická analýza projektu implementace informačního systému

V rámci podkapitoly určení kritické analýzy bude využita metoda RIPRAN, jež je určena na rozpoznání rizik projektu spojené s jeho řízením.

**Tabulka 8: Kvalitativní určení pravděpodobnosti výskytu rizika** (Zdroj: vlastní)

Vysoká pravděpodobnost (VP)	Pravděpodobnost má vyšší šanci než 75%
Střední pravděpodobnost (SP)	Pravděpodobnost je v rozmezí 45 - 75%
Nizká pravděpodobnost (NP)	Pravděpodobnost je menší než 45%

**Tabulka 9: Kvalitativní určení dopadu rizika na projekt** (Zdroj: vlastní)

Velký dopad (VD)	Ohrožení cíle projektu Ohrožení naplánovaného termínu dokončení projektu Ohrožení naplánovaného rozpočtu projektu
Střední dopad (SD)	Možná penežní škoda ve výši 5% - 15% z celkové hodnoty projektu Ohrožení naplánovaných termínů dílčích činností
Nizký dopad (ND)	Možná penežní škoda do výše 5% z celkové hodnoty projektu

**Tabulka 10: Kvalitativní určení hodnoty rizika** (Zdroj: vlastní)

Vysoká hodnota rizika (VHR)
Střední hodnota rizika (SHR)
Nizká hodnota rizika (NHR)

**Tabulka 11: Vazební tabulka pro určení hodnoty rizika** (Zdroj: vlastní)

	VD	SD	ND
VP	VHR	SHR	SHR
SP	VHR	SHR	NHR
NP	SHR	NHR	NHR

## Identifikace rizik

V rámci takto stanovených kvalitativních stupnic pravděpodobnosti, dopadu a hodnoty rizika je vypracována další tabulka identifikovaných rizik.

**Tabulka 12: Identifikovaná rizika projektu** (Zdroj: vlastní)

ID	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Dopad	Hodnota
1	Neochota zaměstnanců	Uživatelé neprojevují ochotu přejít na nový systém, čímž hrozí zbytečnost celé investice	SP	VD	VHR
2	Neschopnost zaměstnanců vytvořit plnohodnotný výstup	Zaměstnanci nebudou schopni z vložených dat vytvořit vhodný závěr, čímž investice pozbyde smyslu	NP	VD	SHR
3	Časová náročnost využívání funkce Cost Centrum	Při účetních úlohách bude činnost spojená s využitím Cost Center časově náročná a tím dojde ke zpoždění samotné práce účetní	SP	SD	SHR
4	Nepřinesení požadovaného užítku	Všem uživatelům v procesu přijetí a vyřízení požadavku bude připadat práce	NP	VD	VHR

		nepříjemná, zdlouhavá a neefektivní			
--	--	---	--	--	--

### Opatření proti rizikům

V rámci opatření proti rizikům budou brána v potaz pouze rizika s vysokou hodnotou. Proti ostatní rizikům se střední a nízkou hodnotou není třeba konat žádná opatření.

**Tabulka 13: Opatření proti identifikovaným rizikům s hodnotou VHR** (Zdroj: vlastní)

ID	Hrozba	Scénář	Opatření
1	Neochota zaměstnanců	Uživatelé neprojevují ochotu přejít na nový systém, čímž hrozí zbytečnost celé investice	Je třeba zaměstnance důkladně seznámit s novým IS, způsobem práce, s výhodami, jež IS přinese a ukázat reálný příklad práce v IS.
4	Nepřinesení požadovaného užítku	Všem uživatelům v procesu přijetí a vyřízení požadavku bude připadat práce nepříjemná, zdlouhavá a neefektivní	Je třeba koncepčně dobře podchytit, co vlastně firma potřebuje, v čem má slabiny a jasně specifikovat přínos a místa, kde IS pomůže a zhodnotit schopnosti uživatelů, jestli jsou schopni tuto práci zastat.

Jednotlivá rizika budou mít po přijetí daných opatření následující hodnoty, účelem opatření je srazit hodnotu rizik na přijatelnou úroveň.

**Tabulka 14: Hodnoty daných rizik po aplikaci opatření proti vzniku jejich rizik**  
(Zdroj: vlastní)

ID	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Dopad	Hodnota
<b>1</b>	Neochota zaměstnanců	Uživatelé neprojevují ochotu přejít na nový systém, čímž hrozí zbytečnost celé investice	<b>NP</b>	<b>VD</b>	<b>SHR</b>
<b>4</b>	Nepřinesení požadovaného užítku	Všem uživatelům v procesu přijetí a vyřízení požadavku bude připadat práce nepříjemná, zdlouhavá a neefektivní	<b>NP</b>	<b>VD</b>	<b>SHR</b>

### **Shrnutí analýzy rizik**

Pomocí analýzy rizik byly identifikovány hrozby, jejichž hodnota rizika dosahovala vysoké úrovně a tedy byly prioritní hrozbou pro realizaci a úspěch projektu. Po nalezení těchto rizik byla přijata patřičná opatření, jež byla přijata za účelem snížení hodnoty rizika a tím zmenšení šance pro jejich nastání. Závěrem lze tedy říci, že rizika byla identifikována a řízeně potlačena.

## 3.5 Ekonomické zhodnocení

### 3.5.1 Náklady projektu realizace změny procesu

V této podkapitole budou vyjádřeny náklady na projekt implementace informačního systému do společnosti. Na úvod je třeba říci, že je společnost Info21, spol. s r.o, SAP partnerem a tedy díky dohodě se společností může bezplatně využívat informačního systému SAP Business One (SAP B1) pro své vlastní účely. Jelikož ve společnosti je již existující hardware infrastruktura, nebude třeba dalších nákladů v této oblasti.

Samotné náklady se tedy budou skládat ze zdrojů vlastní společnosti – práce zaměstnanců, do nákladů je také třeba započíst školení zaměstnanců, jež se bude realizovat interně ve firemním prostředí.

**Tabulka 15: Vyobrazení nákladů projektu** (Zdroj: vlastní)

<b>Položka nákladů</b>	<b>Množství práce (hod.)</b>	<b>Cena za jednotku práce (kč)</b>	<b>Celkem (kč)</b>
Vývojář	35	350	12250
Produktový manažer	41	350	14350
Konzultant	10	350	3500
Školení uživatelů	28	350	9800
<b>Celkem</b>			<b>39900</b>

### 3.5.2 Shrnutí ekonomických nákladů a přínosů řešení

Vedení firmy mělo již delší časové období v úmyslu zavedení informačního systému do firemního prostředí. Jelikož se samotný projekt skládá z věcí, jež jsou běžnou náplní práce současných zaměstnanců je vedení spokojeno s předloženými náklady projektu, které činí **39 900 Kč**. Samotné náklady by v případě projektu implementace podnikového informačního systému byly mnohokrát vyšší, firma je však SAP partnerem, ušetří tedy za licenci implementovaného informačního systému, což výsledné náklady srazí prakticky jen na cenu za práci jednotlivých zaměstnanců na projektu (znázorněno v tabulce 15). Jelikož má firma několikaleté zkušenosti s implementací a konzultingem v oblasti poskytování informačních



systemu, tak si je jista, že tato investice se ukáže jako prospěšná pro budoucí chod společnosti a také jako klíčová pro efektivitu práce zaměstnanců.

Společnost si slibuje od projektu několik přínosů, jež jsou s realizací tohoto projektu nutně spjatý a na něž klade důraz:

- transparentnost firemních procesů:
- úspora času:
- větší nezávislost pracovníků:
- podpora vložených dat pro utváření objektivních závěrů:
- pomocí vložených dat objektivní predikce budoucích stavů zájmu:
- eliminace lidské chyby:
- kontrola procesu:
- jasné rozdělení pracovních úkolů.

## ZÁVĚR

V rámci této diplomové práce byla popsána a analyzována společnost Info21 spol, s.r.o, při níž byl objeven, po konzultaci se zaměstnanci společnosti, možný prostor pro zlepšení. Po konzultaci se došlo k závěru, že společnost postrádá hlubší provázání vnitropodnikových procesů s informačním systémem. Práce se tedy soustředí na tuto problematiku. Diplomová práce se dle zadání drží rozdělení na tři dílčí kapitoly.

V teoretické části je shrnut úvod do problematiky informačních systémů, zejména se pak soustředí na využití podnikových informačních systémů ve společnostech. Popisuje životní cyklus informačního systému a metody HOS 8 a Lewinův model řízené změny, jež budou využity ve vlastním návrhu této práce.

V analytické části práce je zpracována analýza společnosti Info21 spol, s.r.o. Nalezneme zde její popis, představení její nabídky, zpracování analýzy marketingového mixu, Porterovy analýzy a SWOT analýzy. V neposlední řadě je zde uvedena analýza současného stavu informačního systému pomocí metody HOS 8 z portálu ZEFIS.

V poslední části této práce je vyhotoven vlastní návrh pro zlepšení stávající situace ohledně využití informačního systému. Tato výzva je realizována jako propojení vnitropodnikového procesu s informačním systémem. Jsou zde definovány současné nedostatky i budoucí přínosy, jež by samotná změna měla přinést. K tomuto je využit výše zmíněný Lewinův model řízené změny. Daná změna je pojata jako projekt, jehož řešení uzavírá náplň této diplomové práce.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- 2) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- 3) MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.
- 4) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

- 1) *Město Brno* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
[https://www.bрно.cz/podnikatel-investor/ekonomika-v-cislech-Město-Brno:](https://www.bрно.cz/podnikatel-investor/ekonomika-v-cislech-Město-Brno)
- 2) *Město Brno: Student* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<https://www.bрно.cz/turista-volny-cas/informace-a-zajimavosti-o-meste/>
- 3) ČSÚ: *Nezaměstnanost Brno* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<https://www.czso.cz/csu/xb/nezamestnanost-k-31-12-2014>
- 4) ČSÚ: *Nezaměstnanost Brno: Jihomoravský kraj* [online]. [cit. 2016-01-11].  
Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xb/podil\\_nezamestnananych\\_v\\_okresech](https://www.czso.cz/csu/xb/podil_nezamestnananych_v_okresech)
- 5) *UPOL.CZ: Informační systém* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<http://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/infoSys.pdf>
- 6) *ERPforum.cz: Co je ERP* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<http://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/co-je-erp.html>
- 7) *MENDELU: Životní cyklus IS* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<https://akela.mendelu.cz/~rybicka/prez/infosyst.pdf>
- 8) *ADAPTIC.CZ: CRM* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/crm/>
- 9) *SYSTEMONLINE.CZ: SCM* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z:  
<http://www.systemonline.cz/clanky/scm-supply-chain-management.html>

- 10) *MANAGEMENTMANIA.COMN: Lewinův model změn* [online]. [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/lewinuv-trifazovy-model-zmen>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Informační systém z pohledu architektur .....	16
Obrázek 2: Informační systémy z pohledu úrovně řízení .....	18
Obrázek 3: Informační systém, rozšířený model ERP .....	20
Obrázek 4: Oblasti hodnocení metody HOS 8.....	37
Obrázek 5: Příklad vzhledu grafu metody HOS 8 .....	40
Obrázek 6: Logo společnosti Info21, spol. s.r.o. ....	43
Obrázek 7: Podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu v okresech k 31. 3. 2015 .....	49
Obrázek 8: Výsledný graf doporučené úrovně metody HOS 8 .....	56
Obrázek 9: Schéma RACI matice procesu přijetí a vyřešení požadavku .....	61
Obrázek 10: RACI schéma procesu doplnění o informační systém .....	64
Obrázek 11: Uzlově orientovaný graf jednotlivých dílčích činností projektu.....	73
Obrázek 12: Ganttův diagram.....	75

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: SWOT analýza Info21, spol. s.r.o. ....	52
Tabulka 2: Hodnocení oblasti metodou HOS 8 .....	55
Tabulka 3: RACI matice procesu přijetí a vyřešení požadavku .....	63
Tabulka 4: Identifikační listina projektu implementace IS společnosti.....	67
Tabulka 5: Logický rámec projektu implementace systému společnosti .....	68
Tabulka 6: RACI matice dílčích činností projektu implementace IS .....	72
Tabulka 7: Dílčí činnosti, dané časové odhady k realizaci metody PERT .....	73
Tabulka 8: Kvalitativní určení pravděpodobnosti výskytu rizika.....	76
Tabulka 9: Kvalitativní určení dopadu rizika na projekt .....	76
Tabulka 10: Kvalitativní určení hodnoty rizika .....	76
Tabulka 11: Vazební tabulka pro určení hodnoty rizika.....	76
Tabulka 12: Identifikovaná rizika projektu .....	77
Tabulka 13: Opatření proti identifikovaným rizikům s hodnotou VHR.....	78
Tabulka 14: Hodnoty daných rizik po aplikaci opatření proti vzniku jejich rizik .....	79
Tabulka 15: Vyobrazení nákladů projektu.....	80